



## **Energiföretagens organisation** -mot en internationell och avreglerad energimarknad

**Garay, Juan; Moe, Niels**

*Publication date:*  
1993

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*  
Garay, J., & Moe, N. (Eds.) (1993). *Energiföretagens organisation: -mot en internationell och avreglerad energimarknad*. Nordisk Ministerråd, København. Nordiske Seminar- og Arbejdsrapporter No. 522

---

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

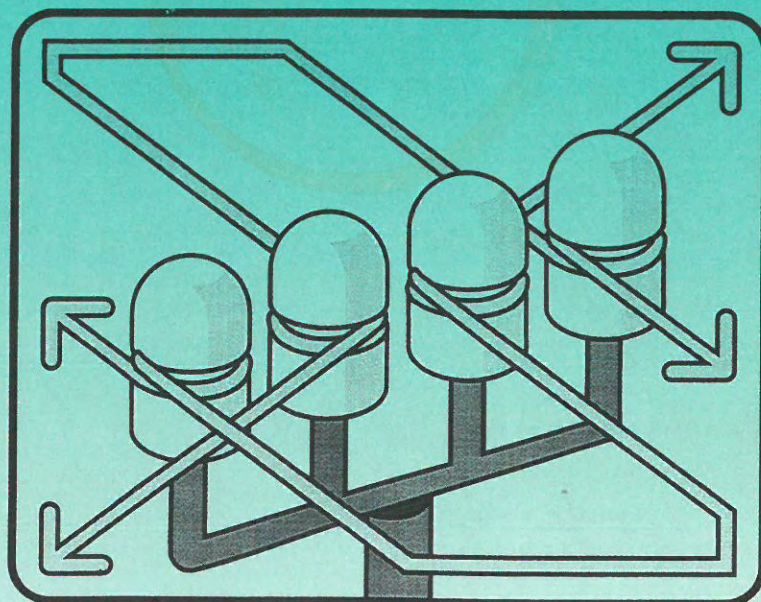
# Energiföretagens organisation

- mot en internationell och avreglerad energimarknad



Nordiske  
Seminar- og  
Arbejds-  
rapporter

1993:522



**Energiföretagens organisation**  
*- mot en internationell och avreglerad energimarknad*

**Nordisk Seminar- og Arbejdsrapport 1993:522**

Copyright: Nordisk Ministerråd, København 1993

ISBN 92 9120 192 8

ISSN 0906-3668

Tryk og distribution: Nordisk Ministerråd, København

Rapporten er gratis ved skriftlig henvendelse

**Nordisk Ministerråd**

Store Strandstræde 18

DK-1255 København K

Tel/telefax (+45) 33 11 47 11

**Nordiska Ministerrådet  
Energimarknadsgruppen**

**Energiföretagens organisation  
-mot en internationell och avreglerad  
energimarknad**

**1-2 september 1992, Stockholm**

**Seminariedokumentation  
Sammanställd av Juan Garay och  
Niels Moe**

**921201**

---

**RISØ BIBLIOTEK**

---

---

**5100013935781**

---



## ***Innehållsförteckning***

<b>Introduktion. Juan Garay, JG Utvärderingar AB och Niels Moe, NUTEK .....</b>	<b>1</b>
<b>Vägen till en effektiv organisation på elmarknaden. Jon Sagen, Norges vassdrags- og energiverk .....</b>	<b>7</b>
<b>Fördelar och nackdelar med en fri energimarknad. Markku Nurmi, Konkurrensverket, Finland .....</b>	<b>11</b>
<b>Hur ser framtidens energimarknad ut? Mindre energiföretag mot stora jättar? Bengt Söderström, Göteborg Energi, Sverige.....</b>	<b>17</b>
<b>Vilket inflytande får EG? Flemming G Nielsen, Energiministeriet, Danmark.....</b>	<b>19</b>
<b>Konsekvenser av en avreglerad energimarknad. Hur påverkas miljön, leveranssäkerheten, energieffektivisering etc. Peter Steen, Försvarets Forskningsanstalt, Sverige.....</b>	<b>27</b>
<b>Energieffektivisering i en konkurrerande energimarknad - erfarenheter från Oslo. Kjell Nilsen, Oslo Energi, Norge .....</b>	<b>31</b>
<b>Glesbygdsdistribution, priser och kvalitet i en fri energimarknad. Juhani Kalevi, Finlands Elverksförening.....</b>	<b>33</b>
<b>Kraftförsörjning på marknadens villkor. Linda Rud, Stiftelsen för samfunns- og næringslivsforskning, Norge .....</b>	<b>39</b>
<b>Aktuella organisationsfrågor i Norden</b>	
<b>Danmark, Claus Andersen, Energiministeriet.....</b>	<b>47</b>
<b>Island, Björn Friöfinnsson, Industriministeriet .....</b>	<b>59</b>
<b>Norge, Jon Engebretsen, Olje- og energidepartementet .....</b>	<b>61</b>
<b>Sverige, Hans Olander, Närings- och teknikutvecklingsverket .....</b>	<b>69</b>
<b>Bilagor</b>	
<b>Program .....</b>	<b>71</b>
<b>Gruppen för energimarknadsfrågor .....</b>	<b>75</b>
<b>Lista föredragshållare .....</b>	<b>77</b>
<b>Deltagarförteckning.....</b>	<b>79</b>

## Introduktion

Energiområdet och i synnerhet elmarknaden har länge betraktats som en relativt stabil bransch. Marknaden har visserligen inte undgått att påverkas av oljekriser och andra omvärldsförändringar, men i övrigt har den inte genomgått några större omställningar.

De sista årens utveckling har visat att området nu går in i en helt annan epok. I flera nordiska länder, med Norge och Sverige i spetsen, inleds en radikal avregleringsprocess. Den skyddade och monopoliserade elförsörjningen skall ersättas med en marknad som är öppen för alla och främja konkurrens.

Det var för att fånga upp problemen och möjligheterna i samband med omställningen på elmarknaden som Nordiska Ministerrådets energimarknadsgrupp beslutade att genomföra seminariet "Energiföretagens organisation - mot en internationell och avreglerad energimarknad". Syftet med seminariet var att belysa hur energiföretagens **organisation** skulle komma att påverkas av de aktuella förändringarna. Med organisation avsågs både elverkens interna uppbyggnad och marknadsstrukturen dvs de aktörer som verkar på marknaden och de regler som styr deras verksamhet.

Seminariet ägde rum 1-2 september i Sollentuna Star Hotel, utanför Stockholm. Totalt deltog ca 50 personer från samtliga nordiska länder. Ett utförligt program samt deltagarförteckning bifogas som bilaga i denna rapport.

Flera kategorier av experter fick möjlighet att delta i seminariet och ge sin syn på organisationsfrågan. Deltagarna kom från energiverk, myndigheter och forskarvärlden.

Speciellt inbjudna föredragshållare fick presentera inlägg som skulle beröra olika aspekter av ämnet för seminariet. Ländernas enskilda redovisningar fick en mindre framträdande roll, och placerades av den anledningen sist i programmet.

Nu följer en snabb och kort genomgång av föredragen, men inte redogörelserna från respektive land. Därefter presenteras några egna reflexioner av seminariet.

### Morgondagens energiaktörer -hur många och hur stora ?

Det första föredraget i den här avdelningen var "**Vägen till en effektiv organisation på elmarknaden**", av Jon Sagen från Norges vassdrags- og energiverk. Enligt Jon Sagen har den nya energilagen, som trädde i kraft den första januari 1991, medfört att åtminstone större kunder i dag kan välja elleverantör. Samtidigt har helt nya aktörer kommit in på marknaden. Aktörer som köper och säljer el



utan att själva förfoga över egen elproduktion. De starkt integrerade energiverken har tvärt emot vad man förväntade sig inte varit ett hinder för marknadsutvecklingen. Mindre kunder har heller inte fått vidkännas ökade priser.

I Finland har energiföretagen av tradition alltid haft en dominerande ställning. Konkurrensverket i Finland utreder därför hur konkurrensen inom energiområdet skall kunna ökas. Det berättade **Markku Nurmi** från **konkurrensverket** under rubriken **"Fördelar och nackdelar med en fri energimarknad"**. En avgörande fråga i Finland gäller driften av stamnätet. Imatran Voima Oy bildade nyligen ett dotterbolag som skall ansvara för en stor del av stamnätet. Konkurrensverket anser emellertid att stamnätet skall drivas av ett mer självständigt företag.

Det var inte så länge sedan det fanns 500 elföretag i Sverige. Mot sekelskiftet kan antalet sjunka till 75. Så inledde **Bengt Söderström**, VD i **Göteborg Energi**, föredraget **"Hur ser framtidens energimarknad ut? Mindre energiföretag mot stora jättar?"**. Idag råder en stor osäkerhet på energimarknaden. Men även framtiden är oviss enligt Bengt Söderström. Processen i Europa mot en öppen elmarknad går trögt, och frågan är om den över huvud taget kommer att gå i uppfyllelse. Bengt Söderström målade upp ett annorlunda scenario, där europamarknaden inte blev öppen för konkurrens än på ett tag, vilket skulle fördröja omställningen i Sverige. Han är övertygad om att marknaden i Sverige kommer att bli mindre reglerad, men att det kommer att ta tid. Fram till dess återstår en hel del frågor som måste lösas. Till exempel hur hushållen skall skyddas mot oskäliga prisökningar, behovet av konkurrenslagstiftning, en förändrad kommunallag etc.

Från detta är steget till nästa föredragsämne **"Vilket inflytande får EG?"**, av **Flemming G Nielsen** från **energiministeriet i Danmark**, nära. Han gav en historisk bild av EGs strävan att förverkliga den inre marknaden. Ett viktigt årtal var 1991 då man fastställde en strategi för hur man skulle uppnå en gemensam europeisk energihandel. Den första fasen, som skulle ha påbörjats den första januari 1993, har dock blivit fördröjd på grund av motstånd inom EG-länderna.

EGs ambition är att åstadkomma en genomgripande liberalisering av el- och gasmarknaderna. Men i vilken takt skall Norden följa EGs direktiv? Är det en fördel eller nackdel att ligga före EG? Vilka blir vinnare respektive förlorare i denna utveckling? Svaren bland deltagarna var blandade. Det fanns de som såg det som en konkurrensfördel och andra som en risk att ligga före respektive efter EG. Att det råder en osäkerhet om framtiden behöver inte enbart vara negativt, hävdade andra. Det leder också till att endast behövliga satsningar kommer till stånd. Mindre kunders intressen kan också tillgodoses i framtiden, men bara inom ramen för en stark lagstiftning.

## Konsekvenser av en avreglerad energimarknad

**Peter Steen**, forskare vid **Försvaret Forskningsanstalt**, diskuterade effekterna av en avreglerad energimarknad. Enligt Peter Steen är det viktigt att samhället behåller en viss kontroll över energiområdet på lokal nivå. Det är ett sätt att försäkra sig om att miljöaspekterna inte glöms bort, och att man behåller en hög leveranssäkerhet. Däremot finns det en risk för att leveranstryggheten blir sämre om den ombesörjs av privata vinstmaximerande företag, eftersom dessa inte tar hänsyn till kostnaderna för elavbrott i sina kalkyler. Mindre kunder kan drabbas värst, då dessa har svårt att hävda sig. Den ökade tävlingen om kunderna kommer att, om man ser rent historiskt på teknikutvecklingen, öka betydelsen av energieffektivisering. Energiföretagen bör också, enligt Peter Steen, välja om de i framtiden skall bli tjänsteföretag eller kundorienterade kunskapsföretag.

**Kjell Nilsen**, marknadsdirektör vid **Oslo Energi**, berättade om vad en avreglerad energimarknad kan betyda i praktiken. Rent konkret har avregleringen inneburit att Oslo Energi i ett inledningskede förlorat kunder. En stor del av dessa var kommunala förvaltningar. Kunderna är överlag mycket prismedvetna. Alla kunder betraktas som mer eller mindre konkurrenskänsliga, och man förhandlar inte bara med större företag. Organisationen har bantats betydligt, samtidigt som den ändrat inriktning under det senaste året. Idag vänder sig Oslo Energi till kunder även utanför Oslo. Oslo Energi kan inte i längden konkurrera med priset som enda vapen, utan måste erbjuda olika typer av tjänster enligt Kjell Nilsen. I striden om kunderna blir energieffektivisering ett viktigt konkurrensmedel.

**Juhani Kalevi**, från **Finlands Elverksförening**, redogjorde för översynen av ellagen i Finland. Ett förslag skall lämnas i början av nästa år, vilket innebär att den nya ellagen inte kan börja gälla förrän tidigast 1994. Juhani Kalevi anser att den nya lagstiftningen med all sannolikhet kommer att resultera i en ökad konkurrens och större frihet -för i varje fall en del kunder- att välja elleverantör. Att många elverk slås ut, och att större företagskunder får sänkta elpriser är på lång sikt oundvikligt. Eftersom glesbygds kundernas valmöjligheter är begränsade borde de ha mest att förlora av avregleringen, avslutade Juhani Kalevi.

I sitt föredrag "**Kraftförsörjning på marknadens villkor**" berättade **Linda Rud**, från **Stiftelsen för samfunns- og näringslivsforskning**, om de krav som kommer att ställas på energiföretagen i framtiden. I en fri elmarknad skall priserna avspegla rådande utbud och efterfrågan på kraft. Produktionsapparaten och handeln måste vara öppen för alla som vill agera på marknaden. I dag sker en stor del av handeln genom bilaterala avtal, men en spotmarknad har också sett dagens ljus. När energiverken var i monopolställning behövde man inte ta hänsyn till kundens betalningsvilja. Organisationen anpassades också därefter. I fortsättningen måste prissättningen anpassas till kundens elbehov. Framtidens energiföretag



måste bli kundorienterade och kostnadseffektiva, vilket ställer helt andra krav på deras inre struktur.

Här avslutar vi redovisningen av föredragen. Nu till några egna slutsatser av seminariet. Syftet med detta är att peka på en del frågor eller områden som vi ansett centrala inför avregleringen av elmarknaden. För den som önska mer information om de föredrag vi redovisat ovan hänvisas till de mer utförliga uppsatserna i denna rapport.

### **Vinnare och förlorare i avregleringen**

Avregleringen i Norden skapar såväl vinnare som förlorare. Vinnarna är, som vi ser det, de större företagskunderna och förlorarna hushållen.

Hushåll är den kundkategori som har mest att förlora av en friare elmarknad. Var för sig utgör hushållen en obetydlig marknadsandel. Eftersom el inte köps kollektivt av konsumenterna är dessa inte i någon stark förhandlingsposition gentemot energiföretagen. Möjligheterna att byta elleverantör är också begränsade, för att inte säga obefintliga. Små kunder besitter inte heller de nödvändiga kunskaperna för att de skall tillvarata sina intressen på bästa sätt.

Större kunder som redan i dag förhandlar om sina elleveranser har alla möjligheter att förbättra sin situation. Eldistributörer är måna om att behålla stora företag som kunder, vilket ger dessa abonnenter ett bra förhandlingsläge. Vidare känner den här typen av kunder både till marknaden och marknadsvillkoren. De uppträder som professionella köpare och betraktas av säljarna som priskänsliga. Inget tyder på att energiverken skulle strunta i att tillmötesgå kraven från sin lönsammaste kundkrets.

Flera föredragshållare hade farhågor beträffande hushållskunder. Samtidigt var det många som påpekade att hushållen inte behövde ses som maktlösa, isolerade enheter. Än så länge är det sällsynt, men i framtiden kan det bli mer vanligt, med samarbete mellan hushåll vad gäller till exempel förhandlingar om taxor.

### **Organisationen behöver förnyas!**

Energiföretagens organisation är inte anpassad för en marknad som skall präglas av fri företagsamhet. Den behöver därför förnyas. En ny organisationsstruktur skall skapa förutsättningar för en kostnadseffektiv och kundorienterad verksamhet. Linda Ruds föredrag ger en intressant inblick i de alternativ som står till buds när det gäller möjliga organisationsmodeller.

Inte helt oväntat gav det här ämnet upphov till en rad spontana inlägg från deltagarna. Det bevisar att frågan är högst aktuell och relevant.

En synpunkt som ventilerades i seminariet är behovet av kompetent personal. Tekniker i all ära, men företagen lär behöva rekrytera personal inom helt andra kompetensområden än vad man hittills varit vana vid. Den nya personalen skall vara förtrogna i bl a företagsekonomiskt tänkande, dvs marknadsföring och ekonomistyrning.

### **Starka energiföretag -ett hot?**

Inför omställningen av energiområdet i Norge var det många som befarade att de vertikalt integrerade elverken skulle vara ett hot. Nu efteråt kan man konstatera att misstankarna inte infriades. I stället kännetecknas energimarknaden i dag av en större mångfald än tidigare. Oberoende institutioner har etablerat sig vid sidan om de existerande energiföretagen.

Erfarenheterna från Norge visar att man inte behöver se starka företag som ett hinder. En förutsättning för detta är dock att det i övrigt skapas förutsättningar för nya aktörer att verka på samma villkor som övriga företag.

### **EG -förebild som släpar efter**

EG har spelat en avgörande roll för avregleringen av elmarknaderna i de nordiska länderna. För många har EG varit en förebild, som bör eller skall efterliknas så mycket som möjligt. Den europeiska integration har utan tvekan satt sina tydliga spår: ingen vågar längre blunda för de beslut som tas av gemenskapen.

Men utvecklingen inom energiområdet har kantats av motgångar. Den tidsplanering som Kommissionen enades om 1991 verkar inte längre kunna hållas. Energi-frågorna verkar hamna på efterkälken.

Det paradoxala som nu håller på att inträffa är att flera länder i Norden anpassar sig till EG -men långt mer än vad EG-länderna själva gör. Medan man i exempelvis Danmark knappt tagit ställning till om man skall ha en fri elmarknad är avregleringen redan verklighet i Norge, snart Sverige samt Finland. Stamnäten drivs helt eller delvis separat, och det pågår utredningar om hur en fri elmarknad skall kunna förverkligas. Norge leder utvecklingen, och man ser redan positiva effekter av energilagen.

### **Vad händer med leveranssäkerheten, miljön och energiekonomiseringen?**

En av tankarna bakom besluten om avreglering är att öka möjligheterna att köpa och sälja el. Detta skall uppnås samtidigt som man bibehåller samma höga krav på leveranssäkerhet, miljöhänsyn och energiekonomisering. Hur troligt är att båda dessa mål kan förverkligas på samma gång?

Om man skall döma av de långt ifrån övertygande synpunkter som kom fram i seminariet så tyder föga på att man kommer att kunna uppfylla leverans-, miljö- och energihushållningsambitionerna. Frågorna förefaller hamna i skymundan för andra problem i diskussionerna om att få till stånd en fri elmarknad. Än så länge finns det alltså alldeles för många frågetecken kring avregleringens effekter som inte blivit föremål för noggrann undersökning. Genomgripande konsekvensanalyser lyser fortfarande med sin frånvaro.

Jon Sagen  
Norges vassdrags- og energiverk

### **Veien til en effektiv organisering av elmarkedet.**

Foredrag Sollentuna Star Hotel 1-2 sept. 1992

Sammendrag

Jeg vil søke å belyse foredragets tema ut fra de erfaringer vi har høstet i Norge.

Det juridiske grunnlaget for et fritt energimarked i Norge er energiloven som trådte i kraft 1.januar 1991.

### **Energiloven**

De reelle endringer som loven introduserte kan oppsummeres i få punkter:

- åpen adgang til og bruk av alle nett - både for energiselskap og sluttbrukere, basert på prinsipper om ikke-diskriminering og kostnadsdekning
- krav om regnskapsmessig skille mellom konkurranseutsatte virksomhetsområder og monopolfunksjoner (nettdriften)
- det etableres et konsesjonsordning med formål å regulere nettfunksjonen som et naturlig monopol og fremme et effektivt marked
- energiverkenes oppdeckningsplikt fjernes og erstattes med leveringsplikt

I tillegg inneholder lovproposisjonen en prinsipiell drøfting av mål og rammer for en markedsbasert kraftomsetning, som gjerne omtales som "energilovens intensjoner".

Etter halvannet år med energiloven kan vi oppsummere at disse tiltakene har lagt grunnlaget for en revolusjon i norsk kraftforsyning. Markedet har utviklet seg langt raskere enn de fleste spådommer. Store forbrukere (over 1-2 GWh) har i dag reelle valg mellom ulike leverandører. Det er etablert nye selskaper som kjøper og selger kraft uten å eie produksjon eller nett, og tradisjonelle energiverk annonserer over helsider i avisene at de selger kraft til sluttbrukere over hele landet.

Kan vi så på et generelt grunnlag slutte at tiltakene i energiloven er tilstrekkelige for å åpne veien til et effektivt marked, eller er det andre forhold som også har vært vesentlige? To andre faktorer er etter min vurdering sentrale; et åpent spotmarked og et nett-tariffsystem som separerer transport fra omsetning.

### **Spotmarked**

Det norske markedet for kortsiktig utvekslingskraft (Samkjøringsmarkedet) har spilt en avgjørende rolle for markedsutviklingen. Historisk er dette markedet bygget opp for å takle tilsigs-usikkerheten i det norske vannkraftsystemet, og markedet forutsatte et klart skille mellom fastkraft til alminnelig forsyning og mer "tilfeldig" produksjon og forbruk

som kjeler og eksport. Samkjøringsmarkedet var et marked for "tilfeldig kraft". Fram til våren 1991 var markedet åpent kun for produsenter, mens det nå i prinsippet er åpent for alle. Det stilles ingen krav til deltakere utover en årsavgift, visse krav til sikkerhet for økonomiske forpliktelser, og tekniske krav til anmelding og avregning. Markedsklareringspriser fastsettes med timesoppløsning. Dette utvekslingsmarkedet gir løpende prisinformasjon til alle aktører. Like viktig er det at dette markedet gir selgere og kjøpere en sikkerhet for at kraft alltid kan leveres - til den pris som til enhver tid klarer markedet. Kraftmarkedet vi nå ser utvikle seg er i realiteten et marked for håndtering av prisrisiko. Det er min spådom at vi vil se en rask utvikling i finansielle markeder relatert til spotmarkedet for kraft.

### **Punkttariffer**

Transporttariffene i Norge skal utarbeides innenfor rammene av et "punkttariffsystem". Det vesentlige poenget her er at beslutningen om kjøp og salg kan separeres fra transportavtalen. Alle aktører i systemet etablerer en tilknytningsavtale i sitt tilknytningspunkt, og alle transportforpliktelser innenlands er dekket gjennom en "punkttariff" gitt av karakteristika i dette punktet. Punkttariffsystemet er ennå ikke fullt ut etablert som et gjennomgripende system i alle nettene, men er allikevel en forutsetning for de avtaler som i dag inngås på tvers av gamle forsyningsområder.

### **Måling og avregning**

Rutiner og teknisk utstyr for måling og avregning ser vi i dag som en avgjørende faktor for den videre utvikling av markedet. Kompliserte og kostbare rutiner på dette området vil sette et effektivt stengsel mot husholdningenes og de små næringskundernes inntreden i markedet. Rask introduksjon av ulike målersystemer som ikke er kompatible kan også bety at de store kundene bindes opp til en eller få leverandører. Timesmålere med ulike former for fjernavlesning introduseres nå raskt i de konkurranseutsatte markedssegmenter. Årsaken er selvsagt spotmarkedets sentrale rolle i markedsutviklingen, og at Samkjøringen har etablert et eget marked for regulerkraft der all ubalanse avregnes på timesbasis.

Oppdelingen av elsektoren i marked og monopol gjelder også måling og avregning. Et effektivt målsesystem skal både gi nødvendig informasjon mellom aktørene og markedet, men skal også avregne transporten og tjene en kontrollfunksjon.

Uten en rask utvikling i måleteknologi og reduksjon i målekostnader kan det bli vanskelig å etablere et marked med reell valgmuligheter for alle kunder. Det er viktig raskt å få etablert standarder for måling og kommunikasjon som sikrer at ulike leverandører utnytte samme måleutstyr, og at leverandører som selger over hele landet ikke møter lokale løsninger som ikke kommuniserer over felles grensesnitt. På kort sikt er det aktuelt med forenklete løsninger for mindre forbrukere.

### **Eierforhold**

Norge har omlag 60 produksjonsverk og vel 200 fordelingsverk. Det er stort innslag av vertikalt integrerte selskaper. Der vi ikke har formell vertikal integrasjon i ett selskap, finner vi et omfattende nett av gjensidige eierforhold og bindende avtaler som i praksis har konstituert regionale forsyningsområder. Verkene er i stor grad offentlig eid av kommuner og fylkeskommuner. Markedet i Norge har utviklet seg på tross av denne relativt sterke vertikale strukturen. Energiloven etablerte ingen virkemidler for å endre organisasjonsforholdene, utover vilkåret om en regnskapmessig oppdeling av virksomhetene etter monopol og konkurranse.

Konkurransen har utviklet seg på tvers av de sterke organisatoriske bindingene. Åpningen av spotmarkedet og nettene har gitt selvstendige leverandører og sluttbrukere en vei rundt de etablerte strukturer.

I den første året med energiloven var de tradisjonelle energiverkene stort sett avventende mht. til aktivt å konkurrere i de historiske forsyningsområdene til andre energiverk. I 1992 er nye uavhengige salgsselskaper som ikke eier produksjon eller nett kommet inn som aggressive selgere i markedet. Disse selskapene har skapt en helt nye konkurransesituasjon i hele bransjen og har vært en viktig katalysator for den akselererende markedsutviklingen.

### **Reguleringsregime**

Elsektoren har i transportsystemet et dominerende innslag av hva vi kan betegne som et tilnærmet "naturlig monopol". Med utgangspunkt i slike naturlige monopoler vil det uten regulering og kontroll etableres monopoler også for kraftomsetningen. Elmarkedet krever derfor at det etableres et sterkt reguleringsregime.

Det primære formålet med reguleringsregimet er å påse at det med utgangspunkt i de faktiske nettmonopolene ikke etableres monopoler og konkurransehindrende vilkår for kraftomsetningen. Det sekundære formålet er å fremme en effektiv drift og utbygging av nettsystemene som sådan.

Energiloven i Norge introduserte en ny konsesjonsordning, omsetningskonsesjoner, med det formål å ivareta denne reguleringsoppgaven. Forvaltningen av reguleringsfunksjonen er lagt til Norges vassdrags- og energiverk. Alle netteiere og selskaper som videreformidler kraft skal ha en slik konsesjon.

Gitt det store innslaget av vertikal integrasjon, og at de fleste netteiere også omsetter kraft i konkurranse med andre leverandører, er det vesentlig å isolere kostnadene i nettet fra annen virksomhet. Det gjenstår å se om en regnskapsmessig oppdeling er tilstrekkelig.

Regulering av "naturlige monopoler" har ingen optimal løsning. NVE legger primært opp til "målestokk-konkurranse" og krav til avkastning.





Dr. MARKKU NURMI  
forskningschef

KONKURRENSVERKET, FINLAND

## **FÖRDELAR OCH NACKDELAR MED EN FRI ENERGIMARKNAD**

Energisektorn har varit skyddad, hemmamarknadsorienterad och regionalt koncentrerad i Europa. Säkerhetsfrågorna har varit viktiga. Bristande konkurrens och långvarig reglering av marknaderna har förorsakat ineffektivitet och överetablering.

På energimarknaden opererar många företag som har en dominerande ställning. Storföretagen inom sektorn har haft ensamrätt till importen och exporten av el och gas, i några länder (Finland) även olja. Eldistributionen och den i Finland viktiga fjärrvärmeverksamheten är mestadels naturliga lokala monopol.

Under de sista åren har marknadsmässigt tänkande ändå vunnit insteg på energimarknaden. Målet är, att öka konkurrensen i energiproduktionen och partihandel samt höja energiförsörjningens effektivitet. Konkurrensen minskar energiförbrukarnas beroende av en viss producent, samtidigt som det ökar flexibiliteten. Genom valmöjligheterna pressas priserna ner.

Ett exempel av avregleringens påverkan är oljemarknaden i Finland. När bensinimporten avreglerades 1991 i Finland, krympte prisskillnaden (exklusive skatt) mellan Finland och Väst-Europa väsentligt. Skillnadens omfattning betydde cirka 1.000 miljoner mark per år.

### **EES-avtalet i energisektorn**

Inom EG har man satt som mål att skapa en inre marknad också för energisektorn. I det här syftet har EGs ministerråd antagit 1991 direktiv som gäller överföringen av el och gas och dessas prissättnings offentlighet. EG-kommissionen har dessutom satt i gång en utredning av de ensamrätter som beviljats inom utrikeshandeln med el och gas.

EES-avtalet har omedelbar verkan på energibranschen i Skandinavien genom EG-direktiven, som ingår som sådana i avtalet. EG-direktiven om transit av el och gas ger ytterligare möjligheter att vidta konkurrensfrämjande åtgärder. I praktiken betyder det att överföringen av energi mellan nätföretag över nationella gränser borde kunna ske fritt.

Överföringsförbindelserna med utlandet är en viktig del av stamnätet. Så storkonsumenterna och producenterna skulle ha möjligheter att sluta avtal om kraftaffärer också med utländska aktörer.

En intressant fråga är, om de finska bolagen i framtiden kan köpa el direkt från Norge genom Sveriges stamnät konstnadsriktigt enligt transitdirektiven.

I Finland undersöker vi just nu i konkurrensverket både el- och gaskontrakt och deras diskriminerande påverkan. Meningen är, att de nya el- och gaspartihandelstarifferna är transparenta och icke-diskriminerande. Vi utreder också småproducenternas möjligheter, att sälja sin elproduktion till lokal- eller stamnätet.

Ändringarna inom el- och gassektorn har drivits längst i England, där man vid sidan av privatiseringen företog en genomgripande omstrukturering. I vissa andra industriländer har man differentierat storkraftnätens ägande och drift från kraftproduktionen. Från början av året 1992 har också Sverige och Norge förverkligat detta. I USA har man PURPA-systemet, som hjälper småproducenter att sälja sin elproduktion till rätta pris till nätinnehavare.

EG har gjort utkast till ett flertal direktiv som syftar till att utveckla nätverksamheten och handeln med el och gas. Det aktuella av dessa är förslaget till direktiv om "third party access". Om direktivet antas, kommer det att förplikta nät- och distributionsföretagen att inom ramen för ledig kapacitet överföra närmare definierade kundgruppers el och gas i den ordning som abonnemangen tecknas. Konsumenterna kunde då välja producent med större frihet och utnyttja näten mot en avgift.

### **Energimarknaden i Finland**

Självförsörjningsgraden i energi varierar mycket i Skandinavien. Norge kan exportera 80 % av sin energiproduktion medan Finland måste importera 70 % av sin energiförbrukning.

Finland och Norge är båda mycket beroende av energihandeln, -av olika orsaker. En fri energihandel är en mycket viktig fråga för båda länderna.

Energi-importen kostade Finland år 1991 11.100 miljoner mark. I framtiden måste Finland betala den med valuta, när tidigare cirka 60 % av den totala energiförbrukningen importerades från Sovjetunionen via bilateralhandel. Det är en stor förändring i handelssystem och påverkar hela nationalekonomin. Därför har vi nu i Finland en viss "fördröjd oljekris" med massarbetslöshet och budgetunderskott som följd.

Den nya situationen innebär också ett behov av vissa förändringar i Finlands energipolitik och energihandel. Norge med sina stora energikällor, blir ett intressant alternativ. En öppen fråga är Sveriges framtida energistrategi mittemellan med en viss överkapacitet av el.

Den aktuella frågan är gasledningen från Haltenbanken i Norge via Gävle till Finland. Senare kan det dessutom bli aktuellt med en gasledning från Shtockmanoykoye i Barentshavet via Finland till Mellersta Europas marknader. Förverkliga dessa planer kommer det att skapa förutsättningar för fungerande gasmarknad också i Skandinavien.

Gasens marknadsandel 1990 var i Europa 16 %, i USA 25 % och i Ryssland 42 %. I Finland var gasens marknadsandel 8 %, men i Sverige endast 2 %. I det energirika Norge använder man inte alls gas. Tillväxtpotentialen är således stor särskilt i fjärrvärmeproduktionen genom den nya och effektiva gaskombitekniken.

Gemensamma Nordiska gasmarknader är av stort intresse för framtiden. När vi har gasledningar från flera håll, kan vi bygga mera på gas, såsom man gör i Väst-Europa och USA och lite i Finland också. När gasmarknaderna kan fungera bättre, ökar konkurrensen, vilket kommer att leda till lägre priser.

### **Finska kraftbolagen**

En viktig karakteristika för elmarknaden är, att man inte kan lagra el. Elkonsumtionen varierar mycket mellan natt och dag och sommar och vinter. Varje sekund måste man producera el lika mycket som man använder. Värdet på baskraften en sommarnatt och spetskraften en kall vinterarbetsdag är alldeles olika. Därför är det från konkurrensens synvinkel viktigt, vem som kontrollerar elsystemet och stamnätet.

I Finland är överföringen, produktionen och försäljningen av el nära anknutna till varandra. Det statligt ägda aktiebolaget Imatran Voima Oy (IVO) äger hela 440 kV nätet och cirka tre fjärdedelar av 220 kV nätet. IVO producerar el och har en dominerande marknadsställning i partihandeln.

IVO är ett statsägt bolag. År 1990 utgjorde den egna produktionen endast 37 % av bolagets eltillförsel, medan importens andel var nästan lika stor, 35 %. Importen spelar så en mycket väsentlig roll i IVOs eltillförsel. Handeln via Nordel har på grund av sin tillfälliga art varit billigare än medelpriset.

Delägarbolagens andel var 28 %. Oulujoki Oys produktion, som består av vattenkraft, används av IVO, och dessutom äger IVO nästan 43 % av vattenkraftaktierna i Kemijoki Oy. Dessa två vattenkraftbolag producerar den viktigaste delen av dagsregleringen i Finland. Produktionskostnaderna är låga, därför att kraftverken är byggda redan efter kriget. Medelpriset från Kemijoki Oy var 1991 7,6 p/kWh och Oulujoki Oy ännu billigare 4,1 p/kWh.

Dessa förköpsrättigheter innebär en betydande ekonomisk fördel för IVO. År 1991 kunde IVO köpa många indusrikraftverk. Outokumpu, Enso-Gutzeit, A Ahlström, Partek och Lohja sålde 1991 några kraftverk till IVO. Numera underhandlar IVO också med några städer om att köpa deras fjärrvärmekraftverk. Orsaken är enkel. Städerna har brist på pengar.

En annan fråga är, om det är lämpligt från den fria energimarknadens synvinkel, att ett välfinansierat statligt bolag integrerar sig i industrins och städernas backpressureproduktion som ägare och elköpare på samma gång. En uppenbar nackdel är, att andra marknadsaktörer inte kan konkurrera med IVO på lika förutsättningar.

Ett annat kraftnätbolag är TVS, ägt av fyra bolag som producerar el. TVS har hyrt de kraftöverföringsnät som dess aktionärer äger. År 1990 var TVS partiförsäljning cirka 6 % av en totala eltillförseln i Finland.

Konkurrensverket har under de två senaste åren gjort två undersökningar om faktorer som begränsar konkurrensen inom elförsörjningen. Den tredje, en samnordisk utredning om stamnätsfrågan, är nästan färdig.

En aktuell fråga i Finland är stamnätets ställning. Imatran Voima Oy grundade ett dotterbolag IVO Voimansiirto Oy från 1.7.1992, som skall få huvudparten av Imatran Voima Oys 400 kV och 220 kV stamnät. Sammanlagt skall det nya bolaget kontrollera 5.200 km av stamnätet. De viktiga utlandsförbindelserna stannar ännu i IVOs kontroll.

Från konkurrenssynvinkel är detta inte tillräckligt. Från konkurrenspolitisk synpunkt vore det bättre att skapa ett självständigt bolag som är oberoende av Imatran Voima Oy.

Konkurrensverket har i juni 1992 föreslagit till handels-och industriministeriet, att Imatran Voima Oys stamnät skall skiljas till ett självständigt bolag enligt nya skandinaviska modeller. De svenska och norska erfarenheterna och de nya avregleringsplanerna (elbörsen etc) intresserar därför Finland och konkurrensverket i synnerhet.



## **FÖRDELAR OCH NACKDELAR MED EN FRI ENERGIMARKNAD**

### **FÖRDELAR**

- + fri konkurrens
- + effektivitet i resurshushåll
- + Euromarknaderna i el och gas
- + transitmöjligheterna förbättras
- + strukturomvandling lättare
- + riktiga kostnader
- + mindre byrokrati
- + pristransparens

### **NACKDELAR**

- energipolitiska synvinklarna svårare att notera
- centralplanering av elbehovet saknas
- militära och säkerhetssynvinklar
- strukturomvandling svår och smärtsam

Göteborg Energi  
Bengt Söderström

**Hur ser framtidens energimarknad ut?**  
**-Mindre energiföretag mot stora jättar?**

Följande framställning bygger på en redovisning av olika förhållanden som kännetecknat energimarknaden i går, i dag och i morgon<sup>1</sup>.

Karakteristisk för energimarknaden i går var bla den starka monopolställning som funnits vid elektrifieringen av landet, koncentrationen på byggande, det stora antalet elproducenter och eldistributörer samt samordningen av gas-el-fjärrvärme. Kunden betraktades som ett nödvändigt ont, samtidigt som konsumentorganisationerna varit svaga. Därutöver hade vi reala prissänkningar och en kontinuerlig strukturrationalisering under hela perioden 1950-75. Att investera långsiktigt betraktades som föga riskabelt.

Idag råder en osäkerhet, där den som vågar ta initiativ har stora möjligheter att påverka utvecklingen.

**Morgondagen** kommer att formas utifrån både yttre och inre förutsättningar inom marknaden.

Exempel på yttre förutsättningar är; en begränsad elkonsumentökning, resultatet av den inre marknaden i Europa och dess följder för Sverige, starkare konsumentorganisationer, regleringar av prisförhållanden och vertikal/horisontell integration.

Inre förutsättningar är; den ökade kundorienteringen och ansvaret för hela elkedjan, förskjutningen från byggande till marknad, produktansvar och synen på energieffektivisering som konkurrensmedel. Därutöver kommer el-fjärrvärme-naturgas att betraktas som ett totalkoncept, samt kortsiktighet och ekonomiska risker och en samordnad driftorganisation att dominera.

Några trender i den framtida energimarknaden är; det ökade internationella intresset för köp av billig kraft och ägande i kraftproduktion, ökad samverkan lokalt och regionalt och en intensifierad vertikal och horisontell integration. Vad gäller planerna på en kraftbörs i Sverige är antalet aktörer i Sverige för litet för detta. Den finansiella styrkan som ändå finns i Sverige kommer dock att ge möjligheter till vidare satsningar, och skapa en funktionell anpassad organisation hos energiföretagen. Olika typer av ägande, dvs kommunalt-statligt-privat, lär med all sannolikhet även finnas kvar i framtiden.

---

<sup>1</sup>Redovisningen bygger på Bengt Söderströms OH-bilder som visades under seminariet.



# **INDRE MARKED**

## **I EL- OG NATURGASSEKTORERNE**

**Flemming G Nielsen, Energiministeriet, Danmark**

- 1985: Det indre marked:**  
"et område uden indre grænser med fri bevægelighed for varer, personer, tjenesteydelser og kapital". Omfatter også energi.
- 1988: Rapport "Det indre energimarked": Større integration af det europæiske energimarked.**
- 1989: Meddelelse "Øget eludveksling inden for Fællesskabet" foreslår transitadgang, prisgennemsigtighed og tredie-parts-adgang.**
- 1990/91: Transitdirektiv på el- og gasområdet samt direktiver om prisgennemsigtighed for el og gas.**
- 1991: Traktatkrænkelssag om monopoler på import/eksport af el og gas.**  
**Direktivforslag med 3-fase strategi.**

**Kommissionens målsætninger for denne proces er:**

**Fri bevægelighed for produkterne.**

**Øget forsyningssikkerhed.**

**Forbedring af konkurrenceevnen.**

# KOMMISSIONENS STRATEGI

## **1. fase (frem til 1993):**

**Gennemførelse af direktiver om prisgennemsigtighed og transit af el og naturgas.**

## **2. fase (1993-1995):**

**Ophævelse af produktionsmonopoler i elsektoren.**

**Bevillingssystem for el- og naturgasnet.**

**Trediepartsadgang (TPA) for større energiforbrugere og distributionsselskaber.**

**Regnskabsmæssig adskillelse af produktion, transmission og distribution.**

## **3. fase (1996- ):**

**Færdiggørelse af det indre marked for el og gas.**

**Konkrete forslag vil afhænge af erfaringerne fra 2. fase.**



# **GENERELLE PRINCIPPER I KOMMISSIONENS FORSLAG**

**Gradvis gennemførelse**

**Subsidiaritetsprincippet - EF sætter rammer, som landene udmønter efter egne forhold.**

**Minimal regulering fra EF.**

**Forslagene gennemføres i samarbejde med Rådet og Europa-Parlamentet. Kommissionen forbeholder sig ret til at benytte Traktatens øvrige magtmidler.**

## **NATIONALE STYRINGSMULIGHEDER**

**Prisfastsættelse på gas og elektricitet for alle endelige brugere, som ikke er TPA-kunder.**

**Distributionsselskabernes rettigheder og forpligtelser, herunder enekoncessionsrettigheder.**

**Krav til nye kraftværker, bl.a. til lokalisering og brændsel, og transmissions- og distributionslinier.**

**Fortrinsret til elproduktion med vedvarende energi, indenlandske brændsler og decentral kraftvarme.**

**Kravene skal være objektive og ikke-diskriminerende.**

# KONSEKVENSER AF EF-ENERGIPOLITIK

**Liberalisering af el- og gasmarkederne fører til:**

**Lavere priser generelt**

**Især lavere priser til TPA-kunder**

**Lavere/højere priser til øvrige kunder?**

**Behov for ændring af afgiftssystemet for naturgas**

**Øget samarbejde mellem/sammenlægning af energiselskaber med følgende effektivitetsgevinster**

**EF's afgiftsplaner fører til højere/næppe lavere forbrugerpriser på energi**

**EF's åbne grænser ændrer afgiftskontrollen**

# MULIGE ÆNDRINGER I ENERGIPRISERNE

## **EF-initiativer:**

**Liberalisering af el- og gasmarkederne**

- ophævelse af produktionsmonopol i elsektoren**
- trediepartsadgang (TPA) for større energiforbrugere og distributionsselskaber**

**Minimumssatser for energiafgifter**

**Ophævelse af grænsekontrol**

**Indførelse af CO<sub>2</sub>-afgifter**

## **Danske initiativer:**

**Strukturændringer i energisektoren**



# Konsekvenser av en avreglerad energimarknad. Hur påverkas miljön, leveranssäkerheten, energieffektivisering etc.

**Peter Steen, Försvarets Forskningsanstalt,  
Sverige**

## Inledning

Man ifrågasätter ibland att stat, kommun och landsting engagerar sig i energisektorn. Det är i stället en fri marknad som skall lösa problemen. Jag vill hävda att, vad gäller energisektorn i allmänhet och elsektorn i synnerhet, så fyller samhället en viktig funktion vid sidan av marknaden.

Egentligen är energiförsörjningen vars och ens problem. Men det är inte alltid en person har samma intressen som enskild och som samhällsmedlem. Det finns nackdelar med fria individuella lösningar inom energiområdet. Detta eftersom omvandling och användning av energi ofta påverkar omgivningen negativt. Utan samhällsingripanden leder individuellt rationella beslut med stor sannolikhet till en överproduktion av skadligheter (negativa externaliteter), i det här fallet miljöförstöring. På samma sätt får man en underproduktion av kollektiva nyttigheter, till exempel forskning eller beredskaps-hänsyn.

Samhällsintresset kan tillgodoses på två sätt. Det ena är att påverka ramarna för marknaden så att medborgarnas kollektiva intressen tas till vara, till exempel genom lagar om utsläppsgränser. Det andra är att bedriva verksamheten i samhällets regi, till exempel som kommunala energiverk. Då kan samhällsintresset direkt beaktas vid beslut. Detta är betydelsefullt om lokala systemaspekter bör beaktas.

## Miljöhänsyn

Genom att delar av energiområdet har karaktären av kollektiva nyttigheter eller negativa externa effekter så är ett politiskt inflytande viktigt. Det blir troligtvis ännu viktigare i framtiden med ökande miljökrav och ett mer integrerat energisystem vilket bland annat ställer större krav på funktionssäkerhet. Det är viktigt att vid beslut väga samman ett flertal olika faktorer, som inte bör översättas i ekonomiska termer. Vid en bolagisering av kommunal verksamhet är risken stor att ekonomiskt kvantifierade faktorer får för stor vikt och att det lokala inflytandet blir litet.

Vill man att det skall finnas ett lokalt inflytande på hur dessa samhällsmål nås, så innebär det att kommunen bör behålla kontrollen över verksamheten. Behovet av en systemsyn för att lösa t ex avfallsfrågor men även beredskapsfrågor leder till behov av nära samverkan mellan olika verksamheter. Har dessa samma huvudman så underlättas samarbetet. Privata börsnoterade aktiebolag är då en mindre lämplig verksamhetsform.

## Leveranssäkerhet

Behovet av att reglera elsektorn hänger främst samman med att konsumenterna inte kan lagra el. Elektriciteten måste produceras i samma ögonblick som den konsumeras. Orsaken till detta är teknisk, energibäraren elektricitet är dyr att lagra hos konsumenten. Distribution-



en kan bara ske genom ledningsnät och de fordrar omfattande investeringar. Detta leder till uppkomst av s k naturliga monopol. I gas- och elverkens barndom var monopolställningen ett sätt för städerna att främja företag som ville ta på sig de ekonomiska riskerna. Idag med ett väl utbyggt elnät finns inte detta motiv.

Avbrott i leveranser av el påverkar många samhällsaktiviteter. Därför finns anledning för samhället att på något sätt se till att dessa leveranser sköts med hög tillförlitlighet. Det var och är inte acceptabelt att tillgången på el varierar beroende på ekonomiska förhållanden i de företag som utgör elsektorn. Samhället har därför ansett sig behöva kontrollera distributionen av elkraft och dess prissättning.

Det finns i dag en förändring i synen på offentlig respektive privat verksamhet. Samhällets inflytande har gjort att t ex elsektorn har haft ett samhällsansvar i form av säkra elleveranser. Höga krav har ställts på leveranssäkerhet. Bland annat har i kalkylerna ingått antaganden om kostnader för abonnenterna vid brist på el, en form av samhällsekonomisk avvägning.

Företag som är privata vinstmaximerande bolag har ingen självklar anledning att göra samhällekonomiska kalkyler. Deras företagsekonomiska optimum innebär antagligen fler uteblivna elleveranser. Detta förutsatt att abonnenten inte får ersättning för utebliven leverans. Om leveransavbrottsersättning ingår i avtalet mellan leverantör och abonnent, så kommer dessa kostnader att ingå i elleverantörens företagsekonomiska avvägning. Huruvida detta kommer att ske är en konkurrens- och maktfråga. Det är troligare att stora abonnenter kommer att få avtal än små. Finns det konkurrens på leverantörsidan kan avtalen också komma till stånd som en del av "produkten". Det är dock möjligt att staten behöver bistå de svaga konsumenterna med tvingande avtal om bristersättning, på samma sätt som t ex köplagen med garantier.

Skyldigheten att på skäliga villkor leverera ström till kunder kan i dag inskränkas till att avse elspecifik användning, dvs sådana ändamål där det är svårt att ersätta el med andra energibärare, t ex belysning, elektronik eller mindre motorer. El för uppvärmningsändamål skulle, i dagens läge med ett väl utbyggt elnät, kunna uteslutas.

För övriga ledningsbundna system, hetvatten och naturgas, är behovet av samhällsinflytande mindre. Effekterna av kortare avbrott i leveranser är i de flesta fall små. Konkurrerande energibärare finns, som efter längre eller kortare omställningstid kan utnyttjas.

### Organisationsform

Det kommunala inflytandet på verksamheten, t ex vad gäller miljö- och försörjningstrygghetsmål, skiljer sig mellan olika organisationsformer. I direkt kommunstyrd förvaltningar eller bolag kan dessa mål göras till en del av verksamhetsidén och på detta sätt genomsyra verksamheten (parallellt med företagsekonomiska mål). Vid den privata bolagsformen kommer företagskulturen i mycket att präglas av företagsekonomiska aspekter. Miljö- och försörjningstrygghet kommer då att påverka verksamheten som restriktioner, framför allt i form av lagar och skatter/avgifter. Denna juridiska och ekonomiska styr-

ning sker dessutom på central nivå varigenom lokala förhållanden och värderingar kommer att förbises.

Verksamhetens innehåll, och på sikt systemkulturen, kommer således att bli olika beroende på om samhällsmål är en del av verksamhets-idén eller om de utgör restriktioner för verksamheten. Detta har betydelse bl a för vilken teknik som kommer att utvecklas och hur den lokalt anpassas.

### **Självkostnads- och likställighetsprincipen**

Självkostnadsprincipen i kombination med likställighetsprincipen förefaller fram till nu ha givit relativt klara riktlinjer för taxor m m. Om nu självkostnadsprincipen modifieras i riktning mot konkurrensprissättning och likställighetsprincipen är inskriven i den nya kommunallagen, blir situationen komplicerad. Avregleringen bör rimligtvis leda till att en större bostadsrättsförening kan välja mellan olika anbud på elförsörjningen. Likställighetsprincipen skulle då hindra det kommunala energiverket från att särbehandla denna kund och det kan följaktligen inte konkurrera på likartade villkor. En lösning kan vara att ge kommunallagens formulering: "... om det inte finns sakliga skäl för något annat", en vid tolkning.

### **Energieffektivisering**

Förändringarna på elmarknaden, med en ökad konkurrens, kan leda till att energieffektivisering kommer att spela en viktig roll. Detta genom att satsningar på energieffektiviseringar hos kunden förbättrar konkurrenssituationen dels till andra energislag, dels till konkurrenter inom samma energislag.

Konkurrens mellan olika energislag har tidigare drivit fram en teknisk utveckling som höjt effektiviteten i användarledet. På belysnings-området ledde konkurrensen mellan gasljus, fotogenlampor och elektrisk belysning kring sekelskiftet till en tiofaldig ökning av verkningsgraden för alla tre lamptyperna under en 30-årsperiod. Även konkurrensen mellan gas- och elspisar ledde till högre verkningsgrad. Kraftföretagens intresse för eldrivna värmepumpar är ett aktuellt exempel. Förutom att värmepumpen förbättrar elens konkurrenskraft så ökar kundens bindning till el som energibärare.

Den service som tillhandahålles kommer att ha betydelse för kundernas val. Olika typer av energitjänster kan ge kunden lägre kostnader för de nyttigheter (belysning, värme etc) som efterfrågas. De åtgärder som innefattas i begreppet energitjänst kan delas i tre kategorier:

- direkt företagsekonomiskt lönsamma, antingen för kunden eller för energiföretaget
- samhällsekonomiskt lönsamma, t ex genom att miljöeffekter vägts in, men inte företagsekonomiskt lönsamma. Detta kan bero på att externa effekter negligerats, t ex genom att miljöskatter/avgifter saknas.
- kollektiva nyttigheter, t ex kunskap och information, där åtgärderna inte kan riktas enbart till betalningsvillig kund.

Den första kategorin åtgärder kan tillhandahållas av vilket företag som helst. Den andra av en organisation som styrs av ett samhällsintresse, t ex kommunala energiverk. Den tredje behöver kollektiv

finansiering för att komma till stånd. Det finns flera exempel på att privata energibolag vidtar åtgärder som inte direkt kan motiveras företagsekonomiskt, t ex bidrag till elsnål belysning eller information om energihushållning. Motiven är i dessa fall att skapa förtroende för företaget och legitimitet för verksamheten. Men det är knappast en viktig del av deras affärsidé.

### **Energitjänstföretag**

Skall energitjänster kunna spela en viktig roll som konkurrensmedel måste elföretagen förändra sin organisation och kultur. De har nämligen aldrig tidigare behövt sätta kunden i centrum. Produkten elektricitet har den egenskapen att när den väl är standardiserad (spänning och frekvens m m) så behöver leverantören knappast bry sig om kunderna eller vad de använder elen till. Det enda viktiga blir hur mycket el kunden förbrukar. De flesta andra varor behöver kontinuerligt anpassas till kundernas preferenser, t ex färg och design.

Själva begreppet energitjänstföretag implicerar att lanserandet och en bred användning av ny energiteknik inte primärt är teknikdriven utan baseras på även andra drivkrafter. En intressant startpunkt för en analys av hur de "nya" energiföretagen bör organiseras är att se energitjänstidén som en innovation. En innovation är en kommersialisering av en upptäckt och ett resultat av en utvecklingsprocess. Innovationen innebär att organisationen på ett nytt sätt (process) erbjuder kunder något nytt (produkt) som de upplever som värdefullt.

En förskjutning av energiföretags produkter från energiproduktion och distribution till energitjänster innebär att kunskapsinnehållet ökar avsevärt. En analys kan då också ta en utgångspunkt i begreppet kunskapsföretag. Ett kunskapsföretag säljer kunskap. Man brukar göra en skillnad på denna typ av företag och tjänsteföretag. De senare strävar efter att standardisera och "industrialisera" så mycket som möjligt av sina tjänster (exempel utgör hamburgerkedjor eller banker). I kunskapsföretag är verksamheten i hög grad kundanpassad och dess produktion kan karaktäriseras som icke standardiserad, kreativ, starkt individberoende och komplext problemlösande.

De erfarenheter som utvunnits ur organiserandet av kunskapsföretag bör vara tillämpbara för energitjänstföretagens organisation. I samarbete med Sinova Managementkonsulter studerar jag detta i ett pågående projekt inom ramen för programmet Allmänna Energisystemstudier.

\*\*\*\*\*

Föredraget baseras i huvudsak på rapporten **Energien åt kommunerna!** av Peter Steen, Staffan Molin, Maria Stenström och Anders Söderholm. Allmänna Energisystemstudier, NUTEK och FOA, 1992. (Kan beställas från Kommentus förlag, tel 08 - 749 47 00)

# Energieffektivisering i en konkurrerende energimarknad -erfarenheter från Oslo.

**Kjell Nilsen, Oslo Energi, Norge**

Formålet med energiøkonomisering i Oslo var å redusere veksten i det fremtidige energibehov ved å gjennomføre energisparetiltak hos kundene. For Oslo Energi var energiøkonomisering et alternativ til å bygge ut ny kraft/inngå fastkraftkontrakter. Det ble derfor opprettet et eget enøk-fond i Oslo i 1982.

Totalt sysselsetter Oslo Energi's enøk-virksomhet 20 årsverk, hvorav 10 er knyttet opp til funksjoner i forbindelse med administrasjon av fondet.

Hittil har den planmessige energieffektivisering i Oslo Energi vært rettet mot kundene gjennom ulike energiøkonomiseringstiltak.

De akkumulerte besparelser som følge av enøk-virksomheten i Oslo i perioden 1982 til 1990 er beregnet til ca. 375 GWh, hvorav mindre enn 50% er el-besparelser.

## ENERGIEFFEKTIVISERING OG ENERGILOVEN

Den nye energiloven introduserer balanseprinsippet i energi-planleggingen. Det medfører at kostnadene ved ny kraftanskaffelse skal veies opp mot energieffektiviseringstiltak både i egne anlegg og hos kundene. Det betyr at fokus settes på effektiv energiutnyttelse i hele linjen fra produksjon i det enkelte kraftverk og til forbruk hos den enkelte energikunde.

I den nye Oslo Energi vil energieffektivisering bety både opprustning av eksisterende anlegg, mer effektiv drift av nettet (reduerte tap), økt anvendelse av effektiv energiteknologi i egne anlegg og fortsatt tiltak hos kundene. Det betyr et utvidet enøk-begrep; - energieffektivisering.

## ENERGIEFFEKTIVISERING - FREMTIDIG ROLLE I OSLO ENERGI

Energieffektivisering skal være et viktig og integrert satsingsområde for Oslo Energi, og skal ha som hensikt å bygge opp under lønnsomheten i de forskjellige virksomheter i Oslo Energi. Dette betyr blant annet større fokus på rasjonelle utbygningsløsninger i nettet, opprustning av eksisterende anlegg, lønnsom bruk av alternative og lokale energikilder, reduserte energitap og effektiv energianvendelse i egne anlegg og hos kunder.

Minstekravene i Energiloven skal oppfylles med god margin, men skal skje på en måte som sikrer bedriftsøkonomisk lønnsomhet for forretningsområdet.

Enøk-tiltak hos kundene vil fremdeles være en betydelig del av det totale energieffektiviseringsinnsatsen i Oslo Energi. I fremtiden skal imidlertid slike tiltak styres fra bedriftens side og rettes mot de områder og de kundegrupper som gir best avkastning og energieffektivitet.

Energieffektivisering har som mål en mer effektiv utnyttelse av energien og dermed redusere totalkostnadene ved bruken av energi, - både for bedriften, samfunnet og kunden. Energieffektivisering består av både kundetiltak og tiltak som gir mer rasjonell drift av de forskjellige virksomheter i forretningsområde Marked. Forskjellen fra tidligere er at dette skal skje på en slik måte at tiltakene sikrer nødvendig avkastning for bedriften.

#### ERFARINGER FRA MARKEDET

Oslo Energi har tapt kunder i energimarkedet i Oslo. Foreløpig betyr tapte kontrakter bare ca. 5% av det totale energimarkedet i Oslo.

Markedssituasjonen preges av et stort prispress, noe som i utgangspunktet ikke skulle tilsi noen øket enøk-interesse hos kunden.

Men konkurransen vil ikke bare basere seg på pris alene. Skjerpet konkurranse vil også gi seg utslag i større bevissthet omkring selve bruken av elektrisk kraft.

Oslo Energi har også gjennomført en større spørreundersøkelse blant selskapets store kunder som bekrefter denne interessen. Energieffektivisering blir derfor å betrakte som et svært viktig kompetanseområde også i fremtiden og er i så måte et viktig virkemiddel i konkurransen om kundene.

Energiloven innebærer en omlegging og nytenking i forhold til den rolle energieffektivisering skal spille for energiverkene, og ikke nødvendigvis noe mindre engasjement.



Finlands Elverksförening r.f.

2.9.1992

Juhani Kalevi

## ELFÖRSÖRJNINGENS STRUKTUR OCH FÖRÄNDRINGAR I FINLAND

### PRODUKTION

Elförsörjningen kan indelas i två huvudgrupper: dels elproduktion och elöverföring (kraftbolag), dels eldistribution till förbrukare (distributionselverk). Kraftbolagen producerar och överför el till sina kunder, dvs. distributionselverken och storindustrin.

Partiförsäljningen var länge organiserad så att Imatran Voima Oy var den största partiförsäljaren. De övriga partiförsäljarna hade alla anknytning till industrin och var följande: Pohjolan Voima Oy, Sydfinnska Kraft Ab, Sydösterbottens Kraft Ab och Oy Nokia Ab. År 1989 sammanslog industrin sin kraftförsörjning och koncentrerade partiförsäljningen av el till Teollisuuden Voimansiirto Oy.

För partiförsäljningen av el svarar nu det statliga kraftbolaget Imatran Voima Oy samt industrins bolag Teollisuuden Voimansiirto Oy. Vardera bolaget importerar en del av den el de saluför från Sovjetunionen. Skogsindustrin producerar en avsevärd del av sin elektricitet själv.

Många distributionselverk har egna kraftverk: i tätorterna mottryckskraftverk som producerar el och fjärrvärme, på landsbygden vattenkraftverk. Med undantag av de största städerna kan elverkens kraftverk i allmänhet bara producera en liten del av all elektricitet som elverket distribuerar - det mesta måste köpas av partiförsäljare. Staten, elverk ägda av kommuner eller kommunförbund, elverk i bolags- eller andelslagsform, industrin samt andra bolag sköter om elförsörjningen i gott samförstånd.

### DISTRIBUTIONSELVERKEN OCH ELDISTRIBUTIONEN

Enligt ellagen av år 1980 verkar elverken på basen av ett elverkstillstånd som beviljas av handels- och industriministeriet (HIM). För att trygga den regionala elförsörjningen är landet indelat i 20 samarbetsregioner. HIM godkänner för varje samarbetsregion en enhetlig plan för

Enligt förslag skall för energidistributörerna stadgas att de mot en rimlig ersättning är skyldiga att överföra el i sina distributionsnät. Distributionsområdena skulle dock också i fortsättningen fastställas i lag. Distributionsområdet skall vara det ansvarsområde inom vilket vederbörande energidistributör är skyldig att leverera el men också andra skall kunna anlägga nät på området.

Kommissionen föreslår också, att för stamnätsägarna skall stadgas en skyldighet att överföra el, då bl.a. energidistributörerna skulle kunna välja mellan olika partiförsäljare.

På grund av kommissionens arbete har under ledning av handels- och industriministeriet tillsatts en arbetsgrupp, som börjar förbereda sitt förslag för en ny elförsörjningslag. Arbetsgruppens förslag kommer att bli färdigt under hösten.

#### HUR SKA DEN UTÖKADE KONKURRENSEN PÅVERKA?

För elverken innebär konkurrensen flera elanskaffningsalternativ och möjlighet att få partiel förmånligare än tidigare. Konkurrensen betyder också att andra funktioner i elverket ska bli effektivare. Organisationsutvecklingen av elförsörjning blir snabbare. Å ena sidan ökas samarbetet och å andra sidan blir fusioneringsutvecklingen snabbare.

Omständigheterna ovan torde i princip betyda nedsättning av elpriser för elverkets kunder. Av elverkets kunder kommer bara de största kunderna i konkurrens. Största delen av de som använder el kommer att stanna utanför direkta konkurrensen.

Den framtida konkurrensen torde betyda avhjälpan det av prissättnings missförhållanden, avskaffandet av subventionering i kors och kommunernas dolda beskattning. Stora kunder, som har betalat relativt mera än småkunder, drar oftast nytta av de här. Den förmån, som en småkund får, kan förbli liten eller till och med få han ingen förmån alls.

Konkurrensen torde betyda mera flexibilitet i prissättningen och service. Man lyssnar mera på kunden och fyller hans behov. Energieffektivitet är ett konkurrensfaktor. Också dessa fördelar riktar sig i första hand mot stora kunder.

I Finland har man tydligt sett, att ett hot mot den framtida konkurrensen är att en småkonsument, som bor på ett fåbott område, är inte med i konkurrensen. Landsbygdens elmarknad är liten och kommer knappast att utvidgas. För att trygga

I genomsnitt är elektriciteten dyrare på landet än i städerna. I norra och södra Finland är elektriciteten billigare än i mellersta Finland. Prisskillnaderna beror på elverkens varierande storlek, distributionsavstånd samt elanskaffningssätt. De kommunala elverken i städerna är tvungna att punga ut med ofta betydande summor till stadens kassa i form av ett slags dold kommunalskatt.

Elektricitetens realpris har kontinuerligt sjunkit under det senaste kvartsseket, med undantag av energipriskriserna och energibeskattningsreformerna. Levnadskostnaderna har stigit betydligt snabbare än elpriset. Hushållen betalar i dag bara drygt hälften av vad elektriciteten kostade för tjugo år sedan.

Elpriset i Finland hör till Europas lägsta. Hushålls- och jordbruksförbrukarna betalar hos oss ungefär lika mycket som i Sverige och Norge. Detsamma gäller priset på uppvärmningsel.

Också när det gäller industrielektriciteten hör Sverige, Norge och Finland till de billigaste länderna i Europa. Dessutom är elektriciteten billig i Danmark, som främst producerar el med kol samt i Frankrike, som producerar det mesta av sin el med kärnkraft.

Elförsörjningens leveranssäkerhet har utvecklats och blivit allt bättre. Väderleksförändringar medför dock årliga variationer.

Den genomsnittliga avbrottstiden per förbrukare på grund av elavbrott har förkortats till cirka tre timmar per år. För ett tjugotal år sedan var avbrottstiden mångdubbelt längre. Avbrotten har minskat i synnerhet på landsbygden, tack vare hangspiralledningar och andra nya nätlösningar. De senaste åren har elleveranssäkerheten på landsbygden blivit nästan lika bra som i städerna.

Vadret är den största orsaken till elavbrott. Planlagda reparations- och underhållsarbeten förosakar dock nästan lika långa avbrott som vädret. En del av avbrotten beror på ofog.

#### UTÖKAD KONKURRENS

Elverkskommissionen lämnade sitt betänkande på våren 1992. I betänkandet presenterar man talrika utvecklingsförslag. Utgångspunkten är elverkens kunders intresse. Enligt kommissionens åsikt kan det förbättras genom större konkurrens och rationaliserad eldistribution.



elanskaffning, överföring och -distributionsområden. Vid distributionen följs de allmänna elleveransvillkoren, som fastställts av HIM.

Elverken är skyldiga att leverera el. Elverken måste se till att de som behöver har möjlighet, med undantag av exceptionella eller svåra förhållanden, att få el för sådana behov som kan betraktas som sedvanliga.

Vid eldistributionen följs särskilt fastställda tariffer och priser. Huvudprincipen är att elverkets kund kan välja den tariff som är förmånligast för honom.

Finland har ca 130 distributionselverk. Antalet minskar långsamt. I mitten av 1960-talet var elverken över 200. De senaste åren har många elverk gått samman eller sammanslagits.

Omkring tre av fyra förbrukare får sin el från ett elverk som ägs av en kommun eller ett kommunförbund. Cirka en fjärdedel av eldistributionen sköts av elverk som ägs av industrin, andra företag eller enskilda medborgare.

På elverksfältet förekommer flera olika företagsformer. De senaste åren har kommunerna visat ett ökat intresse för att omvandla kommunala inrättningar till kommunägda aktiebolag, och många kommunala elverk förbereder eller har redan genomfört denna övergång.

## ELPRISET

Elverket köper el av kraftbolagen till partipris. Partiinköpens andel av elminutpriset är i medeltal över 2/3 i landsortselverk. I städerna är den genomsnittliga andelen klart lägre.

De riksomfattande elpartitarifferna förnyades senast 1985. Tarifferna är i kraft till år 1995, då de förnyas nästa gång. Förnyandet av partitarifferna 1995 kommer också att påverka minutförsäljningspriserna. Planeringen av de nya eltarifferna efter 1995 har redan inletts. Elverken besluter självständigt om prissättningen av den el de saluför.

Elpriset har varit relativt stabilt de senaste åren. Minutpriset varierar i olika delar av landet. För småförbrukare är riksmedelpriset ca 42 p/kWh (sommaren 1991). Elpriset belastas av en omsättningsskatt som infördes 1.8.1986 samt av en miljöskatt som infördes 1.1.1990.

småkundernas position, måste leveransskyldigheten av el stadgas. Försvagning av elkvalitet är säkert också en hotfaktor. Konsumentskyddslagen och de kommande produktstandarderna av el betyder ändå, att kvaliteten till småkunderna är garanterad.



Linda Rud, Stiftelsen for Samfunns- og Næringslivsforskning

## MARKEDSBASERT KRAFTOMSETNING - IMPLIKASJONER FOR ORGANISERING OG STYRING AV EVERK

Overgangen fra monopol til konkurranse stiller nye krav til everkenes markedstilpasning og organisering. Dette er fokus i dette notatet. Avsnitt 1 gir en kort oppsummering av prinsipper ved et markedsbasert omsetningssystem. Avsnitt 2 illustrerer ulike situasjoner everkene nå står ovenfor. Avsnitt 3 behandler prisingstrategier og risikohåndtering i everk. Organisering og økonomisk styring i et markedsorientert verk er tema for avsnitt 4, mens avsnitt 5 avslutter notatet.

Utviklingen i det norske kraftmarkedet benyttes som referanseramme. Den nye energiloven av juni 1990 la grunnlaget for en markedsbasert kraftomsetning. Loven trådte i kraft 1. januar 1991, og har i betydelig grad satt i gang en prosess med mer konkurranse i markedet.

### 1. Markedsstruktur i en markedsbasert kraftomsetning

Grunnideen i et markedsbasert kraftomsetningssystem er prisdannelse i markedet under konkurranse. Dette innebærer at kundene står fritt til å velge den leverandøren som har det gunstigste tilbudet, og at selgerne av kraft står fritt til å tilby sin vare til alle potensielle kunder. Med markedsbestemte priser vil prisforskjeller på kraft som ikke skyldes ulik kvalitet, kostnader ved transport o.l., etter hvert bli utjevnet. Markedsprisen reflekterer tilbuds- og etterspørselsforhold.

Effektiviseringen av markedet ved å etablere en markedsbasert omsetning innebærer at produksjon og omsetning av kraft gjøres konkurranseutsatt<sup>1</sup>. Et kjernekrav er videre at aktiviteter som utgjør naturlige monopol blir regulert, noe som gjelder aktivitetene transmisjon og distribusjon: For at konkurranse skal være mulig, må partene være sikret tilgang til nettet. I Norge administrerer STATNETT SF transmisjon over det nasjonale nettverket, under krav til en kostnadseffektiv drift og ikke-diskriminerende behandling av aktørene. Distribusjon foretas av lokale fordelingsverk. Fordelingsverkene står i en dobbel posisjon. På den ene side omsetter de elektrisk energi, en aktivitet som er konkurranseutsatt. På den annen side overfører de elektrisk energi, en aktivitet som er et lokalt naturlig monopol. Energiloven forplikter fordelingsverkene til å leie ut ledig kapasitet i nettet, og regulerer og kontrollerer nett tariffen mht. både prisnivå og at diskriminering ikke forekommer. Tilsynsmyndigheten er tillagt Norges Vassdrags- og Energiverk (NVE), som alt har behandlet atskillige klagesaker.

### 2. Situasjonsbeskrivelser

Etter å ha virket i snart to år, har energiloven alt satt betydelige spor etter seg i kraftmarkedet. Everkene opplever en overgang fra monopol til konkurranseutsatt virksomhet. Kundene har nå mulighet til å velge den gunstigste leverandør, og mange benytter anledningen. Samtidig finner flere everk det lønnsomt å forsøke å kapre kunder i områder der andre tradisjonelt har regjert. Nye aktører, som megler- og traderfirma, finner sin plass som mellommenn og formidler kraft mellom nye parter.

Størstedelen av omsetningen skjer ennå via bilaterale avtaler. Adgangen til spotmarkedet er blitt utvidet, idet tidligere adgangsbegrensninger i form av krav til egenproduksjon er opphevet. I en tid med rikelig tilgang på kraft, og lave priser på spotmarkedet, anser mange kunder dette som en gunstig innkjøpskilde. For produsenter er dette for tiden den eneste avsetningsmulighet i tillegg til bilaterale avtaler. Formelle markeder for framtidig levering er imidlertid under utarbeidelse, og kan tilby nye muligheter for fleksibel tilpasning.

<sup>1</sup> Jfr. Bjørndalen et. al (1989) for en drøfting av premisser for effektivisering av kraftmarkedet gjennom markedsbasert omsetning.

La oss ta en nærmere titt på hvilke utfordringer everkene står ovenfor, ved nedenstående eksempler. Eksempelene illustrerer den økte konkurransen i markedet og mekanismene i et markedsbasert kraftomsetningssystem.

- Størstedelen av innkjøpet for fordelingsverk A skjer via en langsiktig kontrakt med det lokale produksjonsverket, men til en relativt høy pris. Verket har videre satt sine kraftpriser slik at inntektene balanserte med kostnadene. Kundene har i alle år godtatt disse prisene - først og fremst fordi de ikke har hatt andre alternativer. Fordelingsverket har hittil forholdt seg passiv. Så en dag innhenter en av dens større kunder et meget gunstig tilbud fra en konkurrent. Everket er tvunget til å leie ut ledig nettkapasitet, og kan ikke hindre kjøpet. Everket står nå overfor følgende valg: Ved å opprettholde opprinnelig pris, vil den miste kunden. Everket har imidlertid bundet seg opp langsiktig på innkjøpssiden, og vil, dersom kunden mistes, være tvunget til å finne et annet sted å avhende kraften eller reforhandle eksisterende avtale. Spotmarkedet er et naturlig avsetningssted for kraften, men grunnet meget god tilgang på kraft i markedet er prisen nå svært lav. Everket kan alternativt forsøke å underby konkurrenten.
- Fordelingsverk B driver kostnadseffektivt, har inngått gunstige avtaler med sine leverandører og er en aktiv bruker av spotmarkedet. Verket analyserer sine kunder, og tilbyr ulike "pakker" av pris og leveringskvalitet, i samsvar med kundenes behov. Innkjøpet av kraft er i samsvar med salgsprofil, mht. balansen mellom fastprisavtaler og grad av kjøp på spotmarkedet. Verket observerer videre at everket i nabokommunen holder svært høye priser, og finner at det vil være lønnsomt å tilby større industrikunder i dette området gunstigere avtaler.
- Produsentene forsøker å avhende kraften der den får mest for den. Alternativene er mange, fra salg på spotmarkedet til ulike typer kontrakter med fordelingsverk eller sluttbrukere. Konkurrentenes tilbud setter imidlertid en øvre grense for mulig oppnåelig pris. Et problem produsentene særlig er opptatt av, er å få dekket sine faste kostnader. Mens en tidligere ville kunnet få solgt kraften til en høy pris i et område som ikke hadde andre alternativer, vil en nå ikke kunne få mer enn det konkurrentene tilbyr. Dette kan bety at det kan skje at verket faktisk ikke vil oppnå kostnadsdekning når markedsprisen er lav.

### 3. Prisingsstrategier og risikohåndtering

I en tidligere monopoltilværelse kunne prisene settes slik at de dekket alle påløpte kostnader. Dersom everket inngikk dyre kontrakter med leverandører av kraft, ble dette reflektert i prisene til sluttbruker. Dette var mulig da kundene ikke har hatt alternative leverandører av elektrisk kraft. Produsentene som stod overfor disse fordelingsverk som kunder, møtte relativt lite krevende kunder, da høye kostnader i kraftinnkjøp ble overveltet i høye priser til konsumentene.

I en konkurransesituasjon blir everket målt mot sine konkurrenter. Kundeorientering og kostnadseffektivitet blir to viktige nøkkelord i styringen av everket. *Kundeorientering* innebærer at kundens behov skal stå i fokus. Produkt- og prisdifferensiering blir viktige konkurransemiddel. *Kostnadseffektivitet* innebærer at et ferdig produkt av en gitt kvalitet fremstilles med lavest mulige kostnader. Valg av kvalitetsnivå er avhengig av hva kundene er villige til å betale for. Dette avsnittet fokuserer på everkets kraftkjøp og kraftsalg, med andre ord: everkets innkjøps- og prisingsstrategier i et konkurranseutsatt marked. Dette er samtidig kjernen i everkets virksomhet. I avsnitt 4 antas en bredere vinkling mht. styring av et everk idet vi tar opp everkets organisering i et konkurranseutsatt klima.

Et viktig utgangspunkt er at *kraft ikke er en homogen vare*, men yter tjenester med en ulik sammensetning av karakteristika. Noen av de viktigste dimensjonene er tidspunktet for levering, effekt, energi, leveringssikkerhet, spenningsnivå, service, geografisk lokalisering. En ekstra dimensjon er prisusikkerheten idet vi noterer oss at en kraftkontrakt kan tilby ulik grad av prissikring.

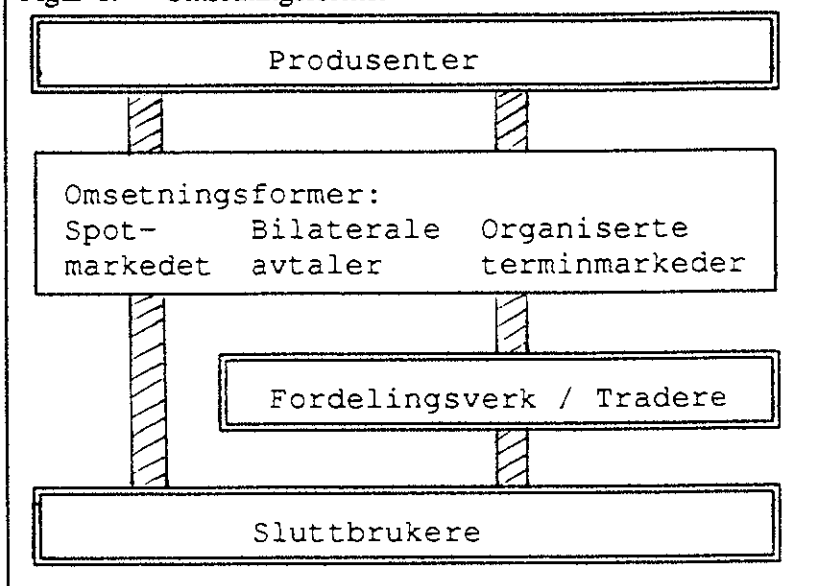
Elektrisitet med ulik sammensetning av disse egenskapene kan betraktes som forskjellige varer, med varierende produksjonskostnader og etterspørsel. Det at elektrisitet er et sammensatt produkt innebærer at også prisen på elektrisk kraft, ut fra et effektivitetssynspunkt, bør være differensiert. *Kundeorientering innebærer at en analyserer kundens behov mht. disse dimensjoner, tilbyr produkter som ivaretar disse behov, og priser de ulike dimensjonene. En referanseramme for prisnivået er markedsprisen; prisen i organiserte markeder og den prisen konkurrentene tar.*

Ulike omsetningsformer er illustrert i figur 1. Vi tar i det følgende utgangspunkt i det norske markedet. Omsetningsformene er i prinsippet generelle, men konkret organisering av markedet kan variere. Kraften omsettes enten i et spotmarked eller via en terminkontrakt - bilateralt eller i et organisert marked. I et konkurranseutsatt marked er alle omsetningsformer tilgjengelig for alle aktører.

Produsentens kunder er fordelingsverk, tradere og sluttbrukere. Kontraktsutforming, prissetting og fordeling på markeder må gjenspeile disse kundenes behov, produsentens produksjonskarakteristika og konkurrentens tilbud. Fordelingsverkets kunder er som oftest sluttbrukerne. Dets oppgave blir en analyse av kundens behov og betalingsvillighet, og en harmonisering av kjøp og salg av kraft mht. de ovennevnte dimensjoner<sup>2</sup>. Konkurrentenes tilbud er en viktig øvre grense.

*Risikostyring* må vies økt oppmerksomhet i et konkurranseutsatt system. Mens mengdeusikkerheten til en stor grad må tas som en gitt faktor i planleggingen, har hverket mulighet til å styre sin eksponering til prisrisiko, og dermed sin inntektsrisiko.

Figur 1. Omsetningsformer



Før innføringen av markedsbasert omsetning kan en si at prisrisikoen i markedet var relativt usynlig: 90 % av kraften ble omsatt på langsiktige, bilaterale avtaler, med en fast pris som ikke varierte med tilbuds- og etterspørselsvingninger i løpet av året. Prissikkerheten var derimot en dominerende faktor på spotmarkedet. På tross av dette markedets store betydning for kraftmarkedet som helhet, utgjorde prissikkerheten kun en liten del av det enkelte verks disposisjoner grunnet begrensninger på bruk av markedet.

I et markedsbasert kraftomsetningssystem er prissikkerheten mer synlig. *Aktørene står nå overfor et reelt valg av grad av risikoeksponering. Kjøp og salg på spotmarkedet er kjøp og salg uten prissikring, mens kjøp og salg på terminmarkeder gir en fast pris for en framtidig periode, og gir dermed en prissikring. Kombinasjoner av dette gir den ønskete risikoeksponering.*

Risiko kan verdsettes. En risikoavers aktør foretrekker, alt annet like, mindre risiko framfor mer risiko, og er til en viss grad villig til å godta et lavere forventet resultat mot å redusere risikoen. *Et vesentlig element i risikostyring er avveiningen mellom forventet resultat og risiko, med en fortløpende oppfølging og justering av bedriftens risikoeksponering på basis av ny informasjon.* Det er da nødvendig å kunne identifisere risiko og forventning ved ulike alternativer, og ha en oppfatning av hvordan risiko verdsettes.

<sup>2</sup> Forhold knyttet til overføring av kraft og styring av fordelingsnett, er som nevnt monopolfunksjoner, og kan således ikke benyttes i konkurranseøymed.

Øket interesse for spotmarkedet kan tyde på at dagens fordeling med 90 % på faste kontrakter representerer en høyere prissikring enn det markedet ønsker<sup>3</sup>. Flere aktører ser spotmarkedet som en supplerende attraktiv innkjøpskilde, samtidig som en må være oppmerksom på at den representerer økt prisrisiko. I tider med god tilgang på kraft vil prisen være lav, mens den øker i knapphetstider. Kjøp og salg på terminkontrakter må veies mot bruk av spotmarkedet. Avveiningen krever en sammenligning av terminpris med ens forventninger om framtidig spotpris, sammen med en verdsetting av forskjeller i risiko og fleksibilitet. Denne avveiningen er svært viktig for prisdannelsen i markedet. Markedene virker i samspill med hverandre.

*Behovet for fleksibilitet* er tydeliggjort i beskrivelsen av fordelingsverk A ovenfor. Inngåelse av langsiktige bilaterale avtaler baseres på partenes forventninger om framtidig prisutvikling. I ettertid, når en kjenner markedsprisen for det aktuelle tidsperioden, vil det vise seg om avtalen var gunstig eller ugunstig. Verk As avtale viser seg tydeligvis å være ugunstig, selv om den kan ha representert en god beslutning på tidspunktet den ble inngått. Et annet forhold er knyttet til at kontrakten ble inngått under helt andre forventninger mht. framtidig omsetningssystem. Etter tidspunkt for inngåelse får partene etter hvert mer og mer informasjon om framtiden. Verk A ville på et tidspunkt kunne ønske muligheten til å endre avtalen. Dette er mulig, men krever omfattende reforhandlinger.

Vi vil til slutt se på *behovet for formelle terminmarkeder*. Bilaterale avtaler er generelt lite fleksible. *Behovet for mer fleksible markedsformer, lavere transaksjonskostnader og markedsformer der all tilgjengelig informasjon i markedet blir reflektert, har for mange varer motivert innføringen av formelt organiserte terminmarkeder, såkalte futuresmarkeder*<sup>4</sup>. Forskjellene mellom futureskontrakter og bilaterale kontrakter er stikkordsmessig nedenfor, og gir samtidig en motivasjon for etableringen av formelle terminmarkeder.

#### Futureskontrakter

- \* Markedsbestemt pris; Prisen reflekterer bl.a. markedets forventninger og verdsetting av risiko.
- \* Omsettbare kontrakter; Fleksibilitet til å endre posisjon ved ny informasjon.
- \* Standardiserte mht. produktspesifikasjon; Fleksibilitet ved levering oppnås ved bruk av spotmarkedet.
- \* Sikkerhetsforordninger, f.eks. marginbetalinger

#### Bilaterale kontrakter

- \* Forhandlingsbestemt pris.
- \* Reforhandlinger nødvendig for å endre eller gå ut av avtalen.
- \* Mulighet for å spesifisere spesielle leveringsbetingelser.
- \* Kredittrisiko eksisterer.

<sup>3</sup> Siden adgangen til markedet for utvekslingskraft var begrenset, og krav til egendekning satte begrensninger på størrelsen på markedet, kan en si at de institusjonelle forholdene tilsa at dette nærmest var det eneste mulige omsetningsmønsteret.

<sup>4</sup> En kort beskrivelse av et futuresmarked: En futureskontrakt er en kontrakt der prisen avtales "i dag", og oppgjør av kontrakten skjer på et bestemt forfalltidspunkt i henhold til oppgjørprosedyrer for kontrakten. Kontrakten er standardisert på alle punkter, bortsett fra prisen. Omsetningen av futureskontrakter skjer via en sentral markeds plass. Forbindelsen mellom kjøper og selger blir brutt, noe som ytterligere øker kontraktens omsettelighet. Gjennom ulike sikkerhetsforordninger ivarett av børsen og en "clearingsentral", garanteres oppfyllelsen av kontrakten. Et vanlig sikkerhetssystem er marginbetalinger, noe som innebærer at holderen av en futureskontrakt til enhver tid har innbetalt et depositum som kan dekke potensielle tap ved endring i futurespris.

Disse særtrekkene; standardisering, omsetning via en organisert markeds plass og atskillelse av kjøper og selger, bidrar til å skape likviditet i markedet. God likviditet er en forutsetning for et godt fungerende futuresmarked, gjennom å muliggjøre en fleksibel tilpasning og markedspriser som reflekterer tilgjengelig informasjon i markedet. Normalt vil det være ubalanse mellom total ønsket prissikring av kjøp og salg i markedet. Det er derfor nødvendig å åpne adgang for andre aktører som er villig til å påta seg risiko som andre ønsker å frigjøre seg fra.

Siden futureskontrakten er standardisert, kan den ikke være skreddersydd til ethvert leveringsbehov. Spotmarkedet er derimot veltilpasset levering. Sammen gir disse markedene oss gode muligheter for både fleksibilitet, levering og prissikring. Etableringen av et futuresmarked i kombinasjon med et åpent og velfungerende spotmarked utvider i betydelig grad aktørenes muligheter for risikostyring. Sett i forhold til bruk av bilaterale avtaler kan en si at *et futuresmarked gir økt fleksibilitet, formidler viktig informasjon gjennom markedsprisen og muliggjør en dynamisk justering av bedriftens risikoeksponering*. I en konkurransesituasjon er dette svært verdifullt for et everk mht. planlegging, dynamisk tilpasning og prising.

#### 4. Organisering og økonomisk styring i et markedsorientert verk.

Dagens organisering og styring av everk reflekterer everkenes tidligere monopolsituasjon. Generelt blir kostnadsbevisstheten i en monopolbedrift ofte lav, fordi kostnadsøkninger ofte har minimale konsekvenser for bedriften. Videre blir kundebehandling lett lite prioritert i en monopolsituasjon.

I en konkurranseutsatt posisjon er det først og fremst to forhold som bør stå sentralt: kundeorientering og kostnadseffektivitet. For å bli bedre på disse områdene vil en gjennomgang og forbedring av alle funksjoner, som f.eks. økonomistyring, prisingstrategier, risikohåndtering, innkjøpspolitikk, kundebehandling, produktutforming, m.m. være nødvendig.

Vi ønsker nå å svare på spørsmålet om hvordan everket bør organiseres for å møte kravene til både kundeorientering og kostnadseffektivitet. Denne problemstillingen er tema for Colbjørnsen (1992), "Reisen til Markedet. Organisasjonsutforming for økt konkurranse.", som tar for seg markedsorientert organisering av foretak, og danner basis for resten av dette avsnittet.

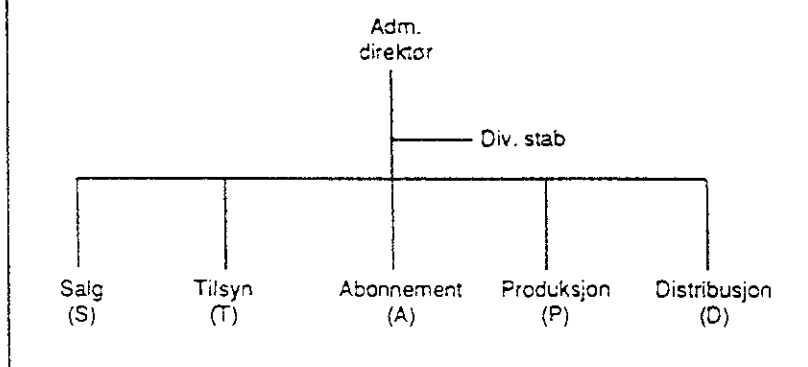
La oss ta utgangspunkt i en tradisjonell organisering for kostnadseffektivitet; *en produksjonsorientert bedrift*. Denne har tre kjennetegn: den er funksjonsoppbygget, har sentralisert beslutningsmyndighet, og er sterkt spesialisert. Dette er illustrert i figur 2 for et hypotetisk everk<sup>5</sup>.

Funksjonsoppbyggingen ivaretar utnyttelse av stordriftsfordeler, idet likartete oppgaver samles i felles avdelinger. Sentralisert beslutningsmyndighet ivaretar utnyttelse av standardiseringsgevinster, idet sentraliserte beslutninger muliggjør ensartethet og konsistens gjennom standardisering. Spesialisering muliggjør utnyttelse av spisskompetanse.

Selv om den produksjonsorienterte bedriften kan framskaffe standardiserte produkter både billig og raskt, har den en rekke ulemper i et mer konkurranseutsatt klima. Dette er knyttet til synliggjøring av kundenes krav til pris og kvalitet, og problemer knyttet til sentraliserte beslutninger og båstenkning.

Det er forekomsten av slike problemer som motiverer salgorienterte organisasjonsprinsipper. En *salgsorientert bedrift* er organisert rundt tre prinsipper: Avdelingsinndelingen er markedsbasert,

Figur 2. Funksjonsorganisert everk



<sup>5</sup> Figurene 2-4 er hentet fra Colbjørnsen (1992).



beslutningsmyndigheten er desentralisert, og de operativt ansatte er generalister som bruker sin breddekompetanse til å fremme kundeopplevd kvalitet. Dette er illustrert i figur 3.

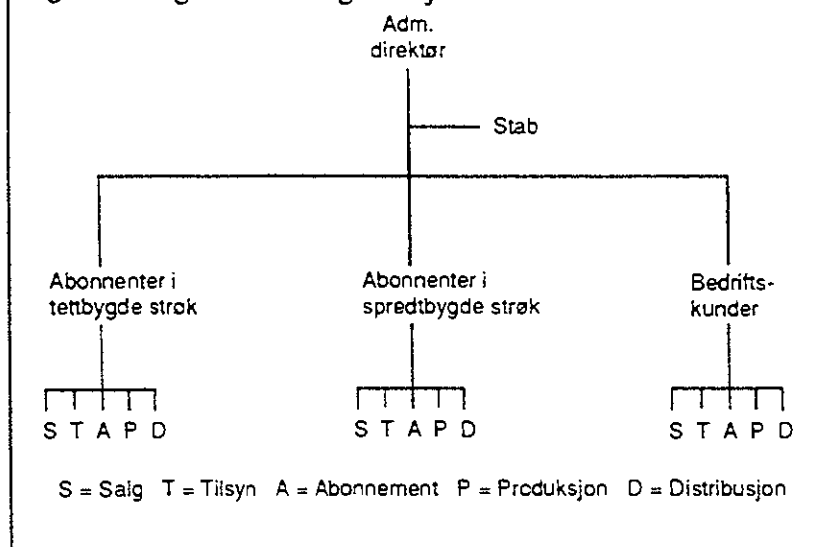
Problemer med en slik organisering er også mange: Organiseringen medfører at stordriftsfordeler ikke blir utnyttet, en risikerer suboptimalisering, og den manglende spesialisering kan føre til feil og tidstap.

Den *markedsorienterte bedrift* blir derfor introdusert som en organisasjon som *ivaretar både kundeorientering og kostnadseffektivitet*. Den markedsorienterte bedrift organiseres slik at kundenes krav til pris og kvalitet synliggjøres, samtidig som kostnadene gjøres lavest mulig ved å utnytte stordriftsfordeler. Hovedideen er som følger: Først avklarer bedriften hvilke virksomhetsområder og kundegrupper den vil satse på. Deretter etableres separate *markedsenheter* for hver av disse. Markedsenheterne gjøres mest mulig selvforsynte når det gjelder ulike funksjoner. Dette sikrer at oppgavene får et innhold og et omfang som korresponderer mest mulig med kundenes behov. Hvis det eksisterer skala- og/eller synergigevinster, legges disse oppgavene til egne *funksjonsenheter*. I så fall tilsier det at bedriften har en matriseorganisasjon; *et internt leveransesystem der funksjonsenheterne er markedsenheternes interne leverandører*. Figur 4 illustrerer prinsippet for et everk.

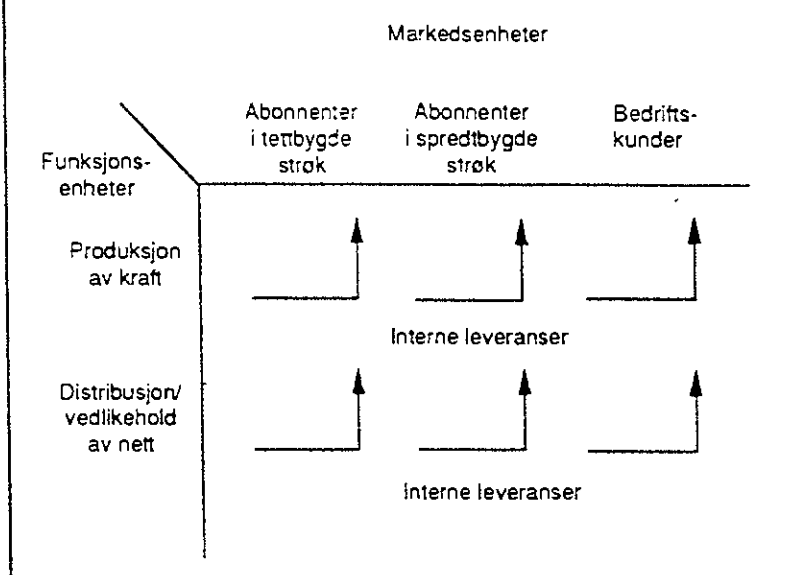
En viktig oppgave i en slik organisasjon er å sikre at kundenes krav og reaksjoner også når fram til funksjonsenheterne. Tradisjonelt har organisasjonsteorien anbefalt administrativ samordning mellom markeds- og funksjonsenheter. Faren er imidlertid at markedets signaler forvrenges på sin vei gjennom det hierarkiske systemet. Colbjørnsen fremhever et *internt marked* som den beste måten å få funksjonsenheterne til å opptre på markedets premisser.

Ved å organisere forholdet mellom funksjonsenheterne og markedsenheterne i interne markeder, oppnår en at *alle avdelinger konfronteres med kunder - enten eksterne eller interne*. De eksterne kundene presiserer overfor markedsenheterne hvilke produktelementer de trenger, til hvilken kvalitet og til hvilken pris.

Figur 3. Salgsorientert organisasjon.



Figur 4. Matriseorganisasjon for utnyttelse av stordriftsfordeler i everk.



Markedsenheten formidler dette videre til funksjonsenheten gjennom dens krav til de interne produkter og tjenester. Et insentiv for kostnadseffektivitet oppnås gjennom markedsenhetens rett til å gå til en alternativ leverandør. *Bruken av interne priser står sentralt:*

"På samme måte som i markeder ellers, utgjør prisene det viktigste beslutningsgrunnlaget for enhetene i markedsmatrisen. En riktig satt internpris gjenspeiler hva de eksterne kundene er villige til å betale for ferdige produkter. Hvis funksjonsavdelingen ikke er i stand til eller villig til å levere til denne prisen, vil markedsenheten stå seg på å kjøpe eksternt. Fagavdelingen må da enten øke sin konkurransedyktighet eller innskrenke virksomheten. Men de interne prisene gir også en sjekk på markedsenhetenes konkurransedyktighet. Dersom disse ikke er villige til å kjøpe til en riktig pris, kan funksjonsenheten avhende sine produkter til eksterne avtakere som greier å ferdigstille et konkurransedyktig produkt. Et internt marked med riktige priser vil dermed synliggjøre konkurransedyktigheten i både funksjons- og markedsenhetene." (Colbjørnsen (1992, s.65))

Samtidig påpekes en rekke feller i en markedsmatrise, som krever oppmerksomhet: Interne monopolars makt må motvirkes. En må sikre at lojaliteten er til bedriftens konkurranseevne som helhet, slik at eksterne kjøp er en reell mulighet. Samtidig må desentrale beslutninger om eksterne kjøp overprøves ved klare tilfeller av suboptimalisering.

Markedsenhetene og funksjonsenhetene bør organiseres som selvstendige *resultatenheter*, dvs. enheter som har ansvar for økonomi og kvalitet: *Markedsenhetene er overskuddssentra med ansvar for kostnader og inntekter fra det eksterne markedet. Funksjonsenhetene er kvasi-overskuddssentra med ansvar for kostnader og inntekter fra interne kunder. Stabsavdelingene er kvasi-overskuddssentra eller servicesentra, avhengig av om det finnes et eksternt marked for deres tjenester eller ikke.*

Ansaret må organiseres i samsvar med lokale oppgaver og påvirkningsmuligheter. Resultatmålene må utformes slik at oppmerksomheten kanaliseres i kundenes retning. Insentiver og press må etableres slik at det får direkte konsekvenser for avdelinger og individer om de opptrer kundesvennlig eller ikke.

Prinsippene for organisering gjelder for fordelingsverk, produksjonsverk og vertikalintegreerte verk. Spesielt for sistnevnte presiseres viktigheten av å opprette separate resultatenheter, med markedsbaserte interntpriser for ulike funksjoner som produksjon og fordeling.

Det ovenstående oppsummerer ideelle krav til organisering av et markedsorientert bedrift. Selve omorganiseringsprosessen er her ikke kommentert, men er uhyre viktig for det endelige resultatet. Det er svært viktig å skape forståelse innad i organisasjonen for de nye krav.

## 5. Avslutning

Overgangen fra monopol til konkurranse stiller everkene overfor store utfordringer. Dette notatet har tatt for seg krav til tilpasning mht. markedsdisposisjoner og organisering innen det enkelte everk. Konkurransen setter et effektivitetspress på alle everk. Nøkkelord er kostnadseffektivitet og kundeorientering og må gjenspeiles i everkets organisasjon, kultur og normer. Optimale disposisjoner i markedene er av stor betydning. I et markedsbasert system varierer prisnivået med knappheten på kraft, og gir omskiftelige markedsforhold. Behovet for en mer fleksibel tilpasning gjør seg spesielt gjeldende.

## Referanser

Bjørndalen, J., E. Hope, E. Tandberg & B. Tennbakk, 1989; Markedsbasert kraftomsetning i Norge, Rapport, nr. 7/89, Senter for Anvendt forskning, Bergen.

Colbjørnsen, T., 1992; *Reisen til markedet. Organisasjonsutforming for økt konkurranse*, Tano.



**Danmark**  
**Claus Andersen, Energiministeriet**  
**Aktuelle organisationsfrågor**

- den nuværende organisering er (naturligvis) historisk betinget
- EFs liberaliseringsforslag på el- og gasområdet:
  - \* usikkerhed om omfang og tempo
  - \* men behov for at revurdere den nuværende organisering (ikke p.g.a. formelle krav, men p.g.a. udsigt til øget konkurrence m.v.)
- udviklingen i andre lande,  
herunder udviklingen i elsektoren i Norge og Sverige
- skærpede miljøkrav
- pålæg fra Folketinget:
  - \* elektrisk Storebæltsforbindelse
  - \* mulighed for investeringer i kraftvarmeværker i udlandet
  - \* elbesparelsesmålsætninger for de enkelte elselskaber

## **Aktørerne i debatten**

### **1. Regeringen / energimyndighederne:**

- understreger behovet for revurdering
- vil ikke pålægge ny struktur oven fra
- initiativet skal komme fra sektoren selv
- støtter formålet med EFs liberaliseringsplaner, men visse forbehold for midlerne og tempoet

### **2. Folketinget:**

- kun Socialistisk Folkeparti vil pålægge ny organisering oven fra (på nuværende tidspunkt)

### **3. Kommunerne:**

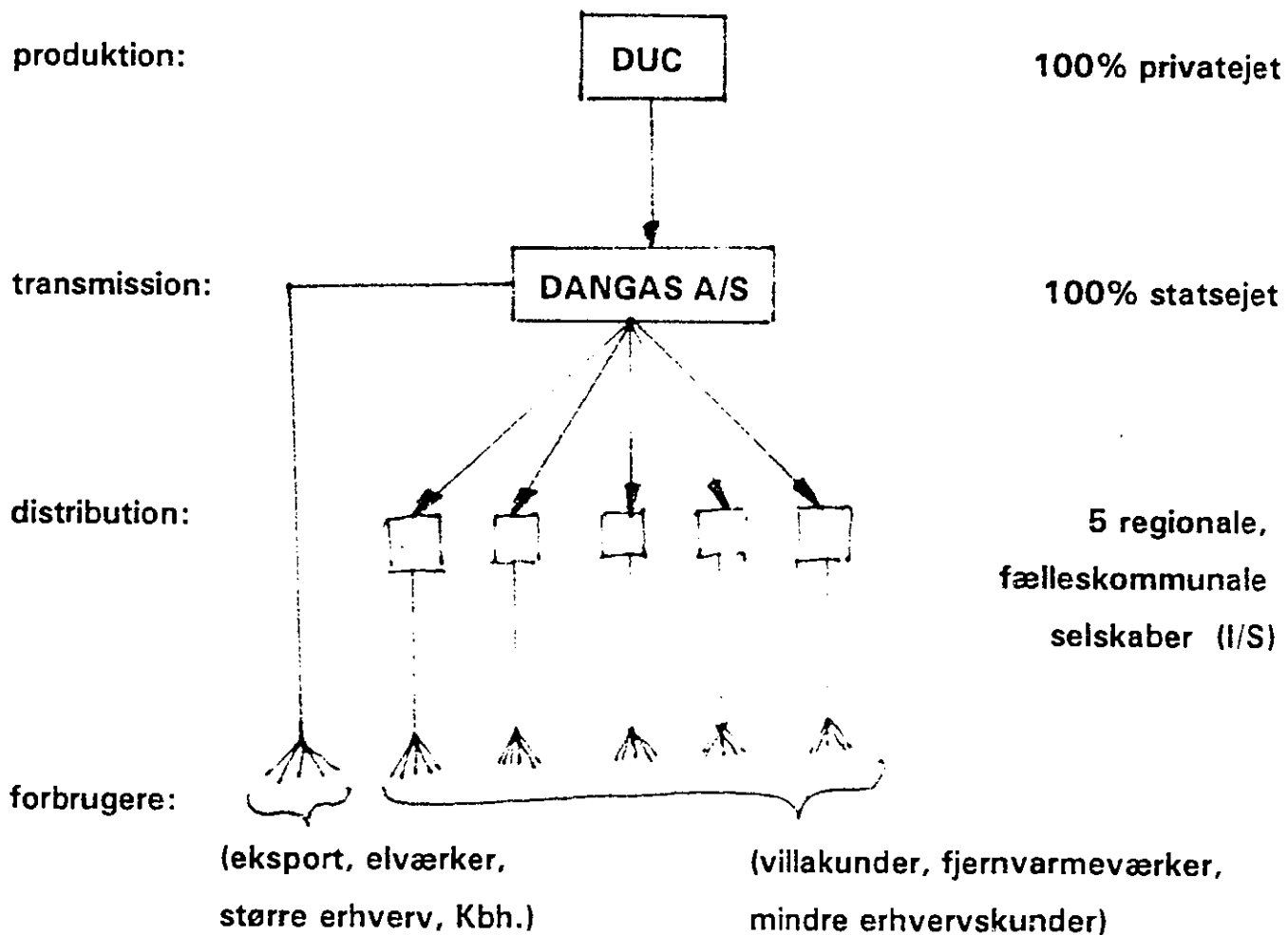
- mange kommunale selskaber i dag
- Kommunernes Landsforening vil gerne spille en "katalysatorrolle"
- ser energiforsyning (distribution) som naturlig kommunal opgave

### **4. Energiforsyningsselskaberne:**

- de interne overvejelser er i gang
- sparsomme udmeldinger
- mange er kritiske over for TPA m.v., men forbereder sig alligevel på øget konkurrence

# Naturgassektoren

(figur: gasstrømme)



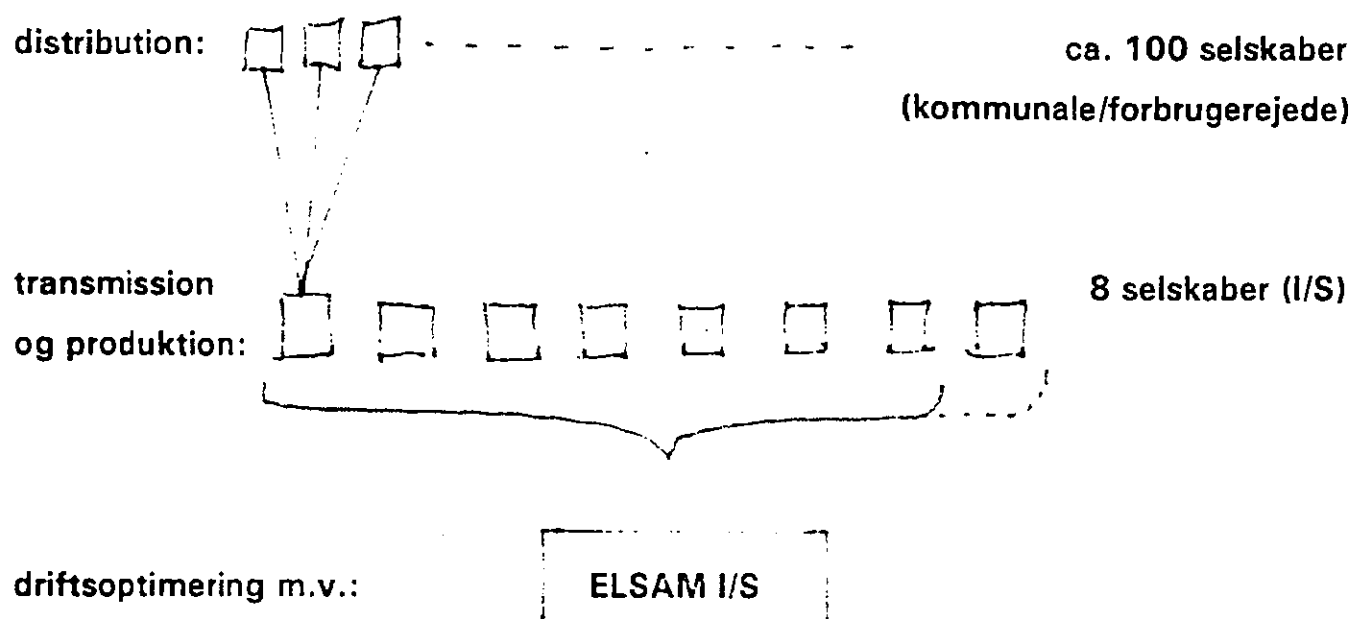
## Bemærkninger til de enkelte sektorer

### 1. Gassektoren.

- enkel struktur,  
produktion, transmission og distribution adskilt
- væsentligste problemer i forhold til TPA:
  - \* det indirekte afgiftstilskud kan næppe opretholdes
  - \* selskaberne er relativt små og kapitalsvage
- DANGAS skeptisk over for TPA
- mulig udvikling:
  - \* tættere samarbejde mellem de regionale selskaber, evt. sammenslutninger ?
  - \* DANGAS: strategiske alliancer med andre selskaber; på sigt privatisering ?

## Elsektoren - Elsamområdet

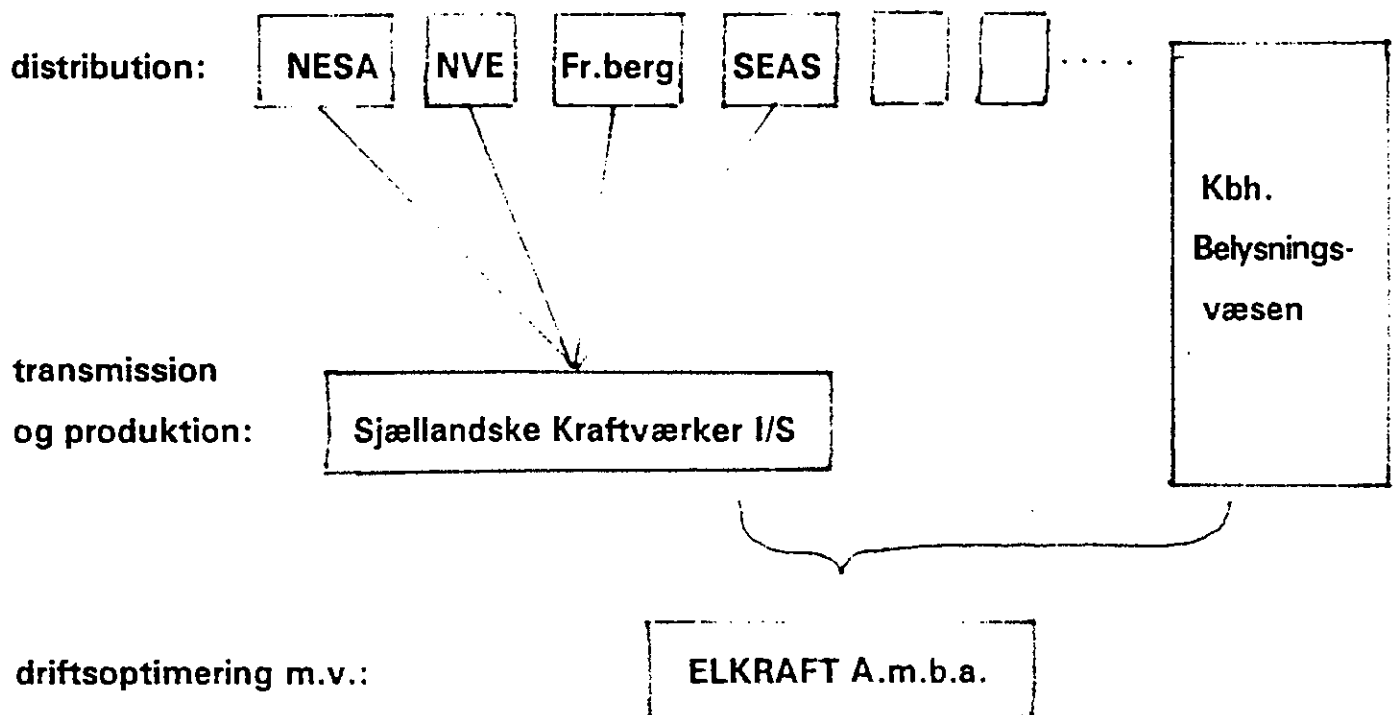
(figur: ejerskab)





## Elsektoren - Elkraftområdet.

(figur: ejerskab)



## Bemærkninger til de enkelte sektorer

### 2. Elsektoren

#### Elsamområdet:

- ca <sup>70</sup>~~100~~ distributionsselskaber af meget varierende størrelse, dels forbrugerejede, dels kommunale.
- aktuelle overvejelser om ændringer:
  - \* "høring" af distributionsselskaberne
  - \* mulig model: fusionering af ELSAM og kraftværksselskaberne, således at ELSAM ejes direkte af distributionsselskaberne

#### Elkraftområdet:

- nyskabelse: Sjællandske Kraftværker
- Elkraft har nu kun to ejere
- Gentofte Kommune fortsat dominerende indflydelse

## **Elsektoren (fortsat)**

### **Generelt:**

- høj grad af vertikal integration (dels egentligt vertikalt integrerede selskaber, dels ejes kraftværksselskaberne af distributionsselskaberne)
- gennemgående skeptisk over for TPA
- el-selskaberne betoner den eksisterende models fordele:
  - (tæt samarbejde dels mellem produktionsselskaberne, dels mellem produktions- og distributionssiden)
  - \* driftsoptimering
  - \* investeringsplanlægning
  - \* gode rammer for least cost planning
  - \* forbrugereje (demokratisk)
  - \* beskyttelse af de små forbrugere
- elsektoren så endvidere gerne et tæt NORDEL-samarbejde bevaret
- mulig fremtidig udvikling:
  - \* på kortere sigt: videre fusionering af kraftværksselskaber ?  
 fortsat vertikal integration  
 sammenlægning af distributionsselskaber ?
  - \* på længere sigt: nationalt transmissionsselskab ?  
 adskillelse af distributions- og kraftværksselskaber ?

## Fjernvarmesektoren

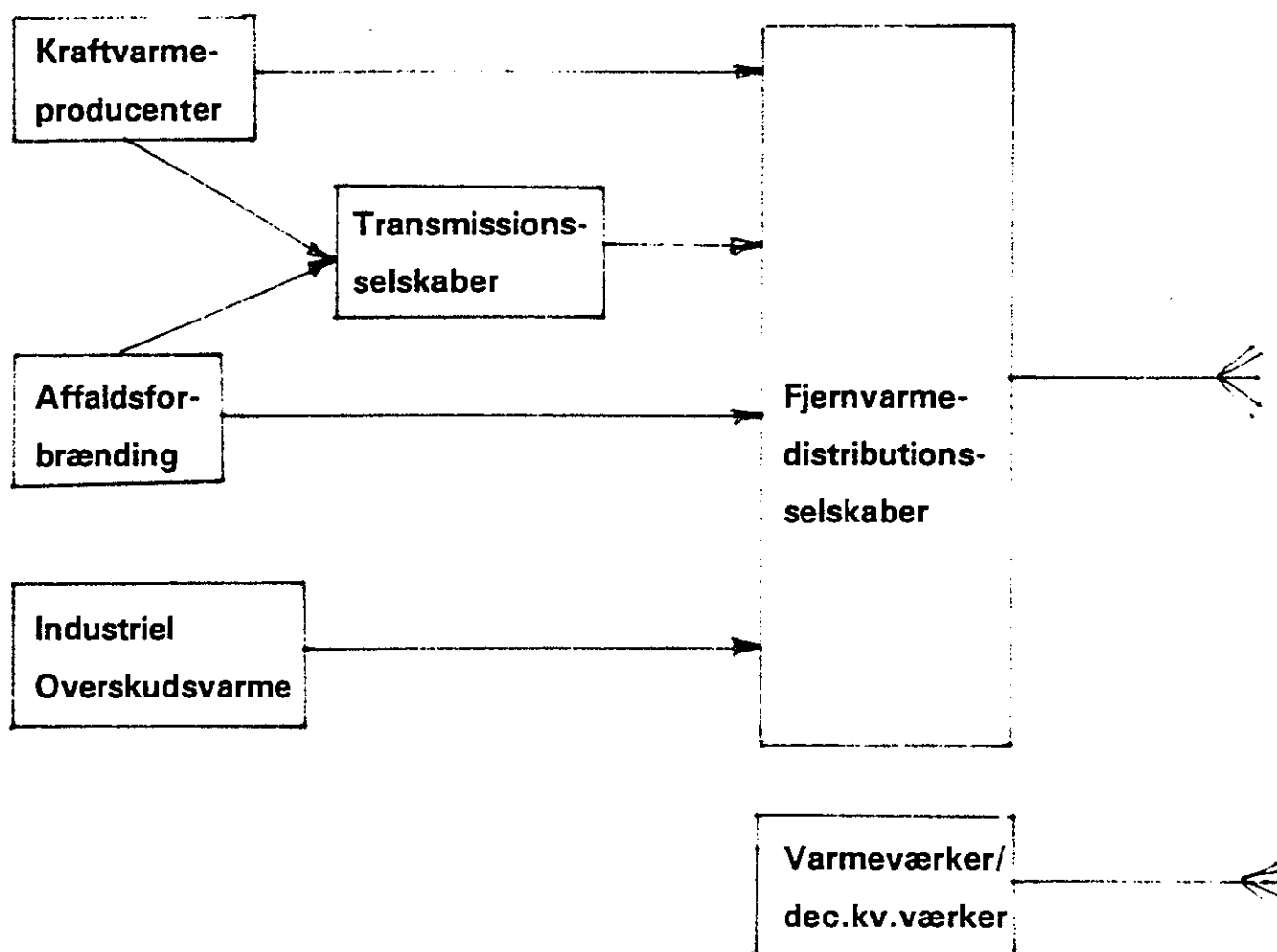
(figur: varmestrømme)

produktion:

transmission:

distribution:

forbrugere:



## Kommentarer til de enkelte sektorer

### 3. Fjernvarmesektoren

- ca. 350 fjernvarmeselskaber, heraf ca 60 kommunale  
resten private eller forbrugerejede
- 3 fælleskommunale transmissionsselskaber (CTR, VEKS, TVIS)

#### Generelt:

- mange små selskaber, med stærk lokal forankring
- DFF: \* ingen ønsker om større ændringer  
\* fordele i dag: lokal indflydelse  
de små selskaber er effektive ?
- kraftvarmehensynet må sikres i et "indre energimarked"  
(også kraftvarmen fra de store centrale værker)
- udviklingstendens: ingen separat varmeproduktion  
decentrale kraftvarmeværker, elværksejede ?

## **"Tværgående spørgsmål"**

### **Horisontalt integrerede energidistributionsselskaber ?**

- lokale forsøg med el/gas/fjernvarme-distributionsselskaber ?

### **Ejerskab**

- privatiseringer ? (udenlandske overtagelser ?)
- kommunernes rolle i energiforsyningen ?  
(kommunale energiproducenter i konkurrence med udlandet ?)

### **Den offentlige regulering:**

- brud med hvile-i-sig-selv princippet ?  
(adgang til optjening af overskud ?)
- fortsat (øget?) behov for tilsyn med priser i en "markedsmodel"
- varetagelse af energipolitiske hensyn:
  - \* EF-regulering versus national regulering:  
formelle og reelle muligheder for nationale krav ?
  - \* mere overordnet rammestyring,  
herunder økonomiske virkemidler



## **Aktuelle organisationelle spørgsmål i Islands energisektor.**

### **Islands energisituation**

Islands situation vedrørende ubenyttede resurser i vandkraft og geotermisk kraft leder til at vores energipolitik er noget andet en i de andre nordiske lande. Vores mål er således at skabe et større energimarked i landet og man studerer muligheder for eksport af elkraft. Man har anslået at Island kunne stille mellem 20 og 25 TWh/år til kraftkrævende industri i landet og eksportere ca. 15 TWh/år med en HVDC-kabel til de britiske øer eller kontinentet. I grove træk kan det siges at en trediedel af vores energiforbrug dækkes af vandkraft, en trediedel af geotermisk kraft og en trediedel er importeret i form af kul eller olie. Den importerede del bruges næsten udelukkende i transport og fiskeri.

I Island diskuteres organisationsændringer i vores el- og fjernvarmesektor men i regeringens program lægges der vægt på liberalisering, bl. a. afvikling af monopoler og forøget konkurrence til gavn for forbrugere. Vi følger med stor interesse udviklingen i den øvrige Norden og prøver at finde frem til løsninger som passer til vores forhold.

### **Få aktører på energimarkedet.**

Vores hovedproblem er at det er kun få aktører på energimarkedet. Et selskab, Landsvirkjun, som ejes af staten samt to de største kommuner i landet producerer f.eks. 93% af elkraften i Island og har således en monopolstilling i produktionen. I prissætning af el spiller den hovedrollen.

Statens Elværker ejes 100% af staten og tar sig af eldistribution først og fremmest i landkommuner, der findes to regionale elforsyningsselskaber i landet som hver for sig dækker en region og ejes af kommunerne i regionen samt staten. Desuden er der 14 elværker som hver ejes af en kommune. Fire af disse har egen produktion, med køber dog hovedparten af sin energi fra Landsvirkjun eller Statens Elværker.

I grove træk kan man sige at aktørene i markedet er på produktionssiden Landsvirkjun og på distributionssiden 17 kommunalt ejede distributionsværk. Dertil kommer så 4 - 5 kraftkrævende industriforetagender som storforbrugere af el eller jordvarme.



### **Omstrukturering.**

Vi har et landsomfattende elnet og man kan fastslå at eldistributionen kan gøres billigere gennem omstrukturering. Det bør nævnes at i 1952 var antallet af distributionsværker 51 således at en vis rationalisering har allerede fundet sted, men man kan vente at i nær fremtid vill denne tendens få en yderligere fremgang.

Man dröfter for tiden ændringer i driftsform af Statens Elværk som ifölge et lovforslag fra industriministeren skal blive et statsejet aktieselskab med muligvis privatisering på et senere tidspunkt. Indenfor kommunesektoren diskuteres også tilsvarende ændringer i de kommunalt ejede energiværk. Man dröfter også forslag til en ny konkurrencelov som delvis kunne omfatte energisektoren og vores medlemskab af EÖS vil lede til en nytænkning indenfor vor energisektor.

Denne konference er derfor særlig nyttigt for os når vi formulerer en ny politik vedrørende ændringer i vores energiforetagers organisation mod en international og liberaliseret engerimarked.

## Organisasjonsendringer i kraftsektoren i Norge

av

Jon D. Engebretsen

### Innledning

Formålet med mitt foredrag er å gi en oversikt over viktige struktur- og organisasjonsendringer som har skjedd i kraftsektoren i Norge.

Et sentralt politisk mål er å få til en mer effektiv omsetning og utbygging av elektrisk kraft. Dette gjøres ved å endre rammene i retning av mer markedsbaserte løsninger. En viktig del av dette arbeide er at elverkenes organisering fremmer et mer effektivt kraftmarked.

Ytterligere utfyllende biter er i løpet av året lagt på plass i arbeidet med å gjennomføre endringer i organiseringen av kraftmarkedet. Dette gjelder omorganiseringen av utenlandshandelen med kraft og endringer i vassdragsreguleringsloven, samt på utviklingen av nye retningslinjer for beregning av overføringstariffer. Dessuten ble proposisjonen om Verneplan IV for vassdrag og meldingen om Samlet plan for vassdrag lagt fram for Stortinget. Disse to stortingsdokumentene gir viktige føringer i forhold til framtidig omfang av vannkraftutbygging.

### Forholdene på kraftmarkedet

#### Fig. 1

Norge er verdens 6. største vannkraftprodusent. Produksjonen av elektrisk kraft i 1991 var 111 TWh. Dette er en reduksjon på drøyt 10 TWh, eller på 9 prosent i forhold til i 1990. Produksjonen i 1991 var høyere enn middelproduksjonen på 108 TWh. Nettoeksporten falt sterkt i 1991 i forhold til i 1990. I 1991 var nettoeksporten 2,8 TWh mot 15,9 TWh i 1990. Nedgangen i 1991 kan forklares ut fra mindre tilsig til magasinene i forhold til rekordåret 1990. Dette viser at i et vannkraftland som Norge vil produksjonen kunne variere sterkt fra år til år.

#### Fig 2.

Veksten i det alminnelig elforbruket vokste jevnt med omlag 4 prosent helt både i 60-70 årene. I 1980-årene har vi fortsatt hatt vekst i dette forbruket, men veksten var avtagende. I de syv første måneder år har veksten i det temperatutkorrigerte elforbruket i alminnelig forsyning vært negativt.

#### Fig. 3

For første gang viser nå prisstatistikk en reduksjon i kraftprisene i henhold H4-tariffene til husholdninger og jordbruk. På landsbasis er gjen-

nomsnittlig realprisen redusert med 1, 5 øre/kWh i 1991 og det er også nedgang i 1992. Noen energiverk har i tillegg innført såkalte fleksitarrifter der prisen på kraft til et kalkulert oppvarmingsbehov er knyttet opp mot prisen på samkjøringsmarkedet. Prisen på disse tariffene har vært lavere enn H4-tariffen.

Næringslivet blir stadig mer oppmerksom på de nye mulighetene for å oppnå bedre vilkår gjennom forhandlinger med ulike kraftleverandører. Gjennom kjennskap til enkeltsaker vet vi at gevinsten for næringslivet til dels er svært stor.

For forbrukerne er dette gledelig, men for kraftforsyningen innebærer reduserte kraftpriser lavere inntekter samtidig som forbruket ikke vokser så sterkt som tidligere. Everkenes økonomiske stilling er trolig svært varierende. Statens egen bedrift, Statkraft SF, er blant dem som bærer den økonomiske påkjenningen av overskuddet i kraftmarkedet.

Fig. 4

Selv om vi nå ser positive virkninger av energiloven mht. utjevning av prisene på landsbasis, gjenstår det en del før vi er helt fornøyd. Gjennomsnittsprisen til husholdning og jordbruk er i 1992 46,9 øre/kWh mens den høyeste prisen var 66,3 øre/kWh og den laveste prisen var 25,3 øre/kWh. omlag 90 prosent av forbrukerne ligger imidlertid i prisintervallet 40-55 øre/kWh. Prisvariasjonene kan delvis være et utslag av ulikheter i overførings- og fordelingskostnader. Men trolig er manglende handel med kraft mellom landsdelene en viktigere årsak til de store prisforskjellene. Departementet arbeider løpende med oppfølging av energiloven for å legge til rette for et landsomfattende marked.

Fig 5

Antall elverk i Norge har fra 1977-1990 gått ned fra 492 til 380 og videre til 374 verk pr. 1.1.1992. Reduksjonen har vært størst for ikke-kraftproduserende verk med omlag 32 prosent.

Fig 6

i 1992 er det 207 rene distribusjonsverk, 25 engrosverk, 75 rene produksjonsverk og 67 industriverk.

Fig. 7

Et av problemene i norske elforsyning har vært de mange små distribusjonsverk. Hele 127 elverk har færre abonnenter enn 5000.

Før den nye energiloven ble fremlagt 30. mars 1990 mente flere regjeringen og Stortinget at den sterke oppdelingen av elektrisitetsforsyningen har ført med seg mange negative utviklingstrekk og at *ett vertikalt integrert verk* i hvert fylke var en naturlig avgrensning. Hovedbegrunnelsen for dette var mer effektiv planlegging og utbygging og drift, bedre energioptimalisering og prisutjevning.

I forbindelse med fremlegging av den nye energiloven, ble det lagt vekt på å skille mellom produksjonsdelen og nettdelen. For å få konkurranse i kraftmarkedet måtte nettdelen skilles ut og helst separeres.

Med økt konkurranse innen kraftsektoren må energiverk betraktes på linje med ordinær produksjonsvirksomhet. Energiverkene kan svekke sin stilling i konkurransen med andre energiverk hvis andre hensyn ved drift av energiverket enn de rent forretningsmessige vektlegges innen produksjon og salg. Mange kommuner vil kunne få en bedre økonomi ved en mer forretningsmessig drift av sine energiverk.

Kommunene bør også vurdere organiseringen av energiverkene for å finne fram til en hensiktsmessig organisasjonsform. Ved en organisering av energiverk som aksjeselskap, vil aksjeloven regulere forholdet mellom de kommunale eiere og energiverket. Det gjelder for eksempel fordelingen av overskuddet mellom eiere og bedrift. Også når energiverket er organisert som en kommunal virksomhet, kan aksjeloven være retningsgivende for å regulere forholdet mellom kommunen og energiverket.

Departementet arbeider også med nye regler for tildeling av statsstønad. I følge forarbeidene til energiloven er siktemålet med statsstønaden å utjevne forskjellene i overføringskostnadene mellom sentrale og gravgrendte strøk. Det grunnleggende kriteriet for tildeling av statsstønad vil være at søkeren har vanskelige naturgitte forhold som fører til høye overføringskostnader. Foreløpig vurderes søknader om statsstønad etter midlertidige retningslinjer gitt av departementet. Også i de midlertidige retningslinjene er vanskelige naturgitte forhold et nødvendig kriterie for stønad.

Hvert enkelt everk kan i dag kjøpe kraften der den er billigst og produksjonsverk selge kraften der de får best betalt for kraften. For det enkelte energiverk eller kunde kan det være krevende å holde god oversikt over mulighetene til kjøp og salg og hvilke betingelser som kan oppnås. Forhandlinger om kraftkontrakter krever dessuten tid og ressurser. Kraftbransjen arbeider med å utvikle måter å omsette kraft på som gjør det enklere, raskere og ikke minst billigere å inngå nye avtaler. Det vil først og fremst være kjøpere og selgere av kraft som i fellesskap må finne fram til nye kontraktsformer og omsetningssystemer.

Det nye tariffsystemet i nettet representerer et viktig bidrag til å gjøre handelen med kraft enklere. Ifølge NVEs nye retningslinjer skal det innføres punktavgifter på alle nettnivå snarest mulig, og senest innen 1. januar 1993. Punkttariffer i sentralnett ble innført fra 1. mai i år. Med punkttariffer skal det kun være nødvendig med en nettavtale for å sikre den enkelte aktør adgang til hele landets nettsystem og dermed også adgang til det nasjonale kraftmarkedet. Netteiere må nå innarbeide kostnader for kraftoverføring i overliggende nett slik at nettbrukerne blir presentert en samlet overføringstariff i det punktet i nettet brukeren er knyttet til.

### **Omorganisering av Statkraft**

Under behandling av S.prp. 100 om omorganisering av Statkraft, fikk Regjeringen støtte fra Stortingsflertallet på nær alle punkter. Omorganisering av Statkraft er et avgjørende element i omleggingen av norske kraftforsyning. Det ble fremholdt at Statkraft rammer ikke lenger var i samsvar med Energilovens forutsetninger om skille mellom konkurranse utsatt virksomhet og monopoloppgaver. Statkraft ble fra 1. januar i år

delt opp i to statsforetak: Statkraft SF med ansvar for produksjonsdelen og Statnett SF med ansvar for nettdelen. Statsforetaksformen setter Statkraft i stand til å konkurrere i et friere kraftmarked. Statsforetaksformen sikrer virksomheten stor grad av forretningsmessig frihet, samtidig som sektorpolitiske oppgaver kan ivaretas av myndighetene. Et skille mellom produksjons- og distribusjonsvirksomhetene i to selvstendige juridiske enheter gir mulighet for å tilpasse styringene etter særegenheten i de to delene av statens virksomhet.

Forholdet til markedet er spesielt viktig for produksjonsforetaket Statkraft. Statkraft SF har nå rammer som setter bedriften i stand til å konkurrere i et friere marked.

Statnett hovedmål er å bidra til en rasjonell utviklinga v landets overføringsnett for kraft. Statnett SF skal videre være ansvarlig for gjennomføringen av nyinvesteringer i statens del av sentralnettet og i utenlandsforbindelsene. Foretaket skal også være økonomisk og juridisk ansvarlig for teknisk drift og vedlikehold av anleggene, eiendomsforvaltning, skjøtselsplaner etc.

I et kraftsystem må det til enhver tid være balanse mellom samlet produksjon og bruk av kraft. Driftskoordineringen skal sikre at produksjon og uttak av energi kontinuerlig holdes i en tilfredsstillende balanse innenfor de fysiske grenser overføringssystemet setter for kraftomsetningen. Det har vært en diskusjon om dette er en funksjon som er knyttet til produksjonssiden av kraftsystemet eller nettfunksjonen.

Det ansvar Statnett er gitt i driftskoordineringen er i utgangspunktet definert som et overordnet ansvar. Det overordnede mål må imidlertid være at driftskoordineringen skal skje tilfredsstillende og at Statnett har det hele og fulle ansvaret for dette. Det foreligger nå et resultat av forhandlingene mellom Statnett SF og Samkjøringen som kan innebærer en sammensmeltning av disse to enhetene.

### **Omorganisering av utenlandshandelen med kraft**

Regjeringen la i april i år fram en proposisjon om Omorganisering av utenlandshandelen med elektrisk kraft - St.prp. nr. 81 (1991-92). Stortinget vedtok i vårsesjonen på dette grunnlag nye retningslinjer for utenlandshandelen med kraft.

Hovedmålet med omleggingen av utenlandshandelen er å stimulere til en bedre utnyttelse av våre vannkraftressurser.

De viktigste endringene er:

- Det åpnes for eksport av kraft på kontrakter med en varighet inntil 5 år uten konsesjon i hvert enkelt tilfelle, innenfor en ramme på 4 TWh
- Statnett SF står for de tekniske og administrative oppgavene i utveksling av kraft med utlandet
- Statkraft SF overtar kontraktene som forvaltningsbedriften Statkraft har inngått på vegne av staten.

Det har vært et viktig krav at utenlandshandelen med kraft må ivaretas på en nøytral måte som gir aktørene i kraftmarkedet like vilkår i utenlandshandelen. Organiseringen skal ikke berøre de norske aktørenes ansvar for direkte forretningsmessig engasjement overfor utenlandske aktører. Det vil være opp til produsentene og andre aktører å finne fram til samarbeidsformer som gir de beste handelsmulighetene overfor utenlandske kjøpere.

Inntil videre er det satt en øvre årlig grense på 4 TWh for eksport av kontraktskraft.

### Verneplan/Samlet plan/konsesjonsbehandling

Fig. 8

I forslaget til Verneplan IV er ca. 12 TWh unntatt fra kraftutbygging. Gjennom tidligere vedtak er allerede et kraftpotensial på ca. 22 TWh vernet. Dette betyr vern av et kraftpotensial på ca. 34 TWh eller ca. 20 prosent av det samlede kraftpotensialet i Norge.

Utbyggingen av vannkraft har skapt store økonomiske verdier for samfunnet, og vannkraftutbyggingen er den næringsvirksomheten som i de fleste tilfeller gir den klart beste økonomiske utnyttelsen av vassdragene. Vassdrag uten inngrep kan også gi direkte økonomisk avkastning som en del av næringsvirksomhet, for eksempel gjennom sin betydning for friluftsliv og rekreasjon.

Vannkraften har store miljømessige fordeler fordi kraftproduksjonen foregår uten skadelige utslipp til luft. Den langsiktige økonomiske verdien av denne miljøfordelen må vurderes som betydelig i lys av de målene som er satt for blant annet å begrense utslippene av karbondioksid og nitrogenoksider.

I en markedsbasert kraftforsyning er det viktig å sikre at miljøhensyn blir tilstrekkelig ivaretatt gjennom de rammebetingelser aktørene blir stilt overfor. En slik avgrensning av markedet er gjort ved etablering av Samlet plan, Verneplan og gjennom konsesjonsbehandlingen av den enkelte utbygging. Gjennom stortingsdokumentene om Samlet plan for vassdrag og Verneplan IV, er Regjeringens forslag til rammen for den videre forvaltning av vassdragsressursene lagt.

I Samlet plan for vassdrag er de konkrete utbyggingsprosjektene i de vassdrag som ikke foreslås vernet gruppevis prioritert ut fra konfliktgrad og utbyggingsøkonomi. Prosjekter med et potensial på 16,6 TWh er plassert i kategori I som er åpen for konsesjonsbehandling, i tillegg er det åpnet for konsesjonsbehandling av 4,2 TWh fra prosjekter som er holdt utenfor Samlet plan. Prosjekter med et potensial på 9,7 TWh er plassert i kategori II som foreløpig ikke er frigitt for konsesjonsbehandling. Det har under arbeidet med Samlet plan vært viktig å gjøre flere opprustings- og utvidelsesprosjekter klar for konsesjonsbehandling gjennom å flytte slike prosjekter over i kategori I. Det samlede opprustnings- og utvidelsespotensiale som er frigitt for konsesjonsbehandling utgjør 11,0 TWh.

### Utviklingen i kraftmarkedet fremover

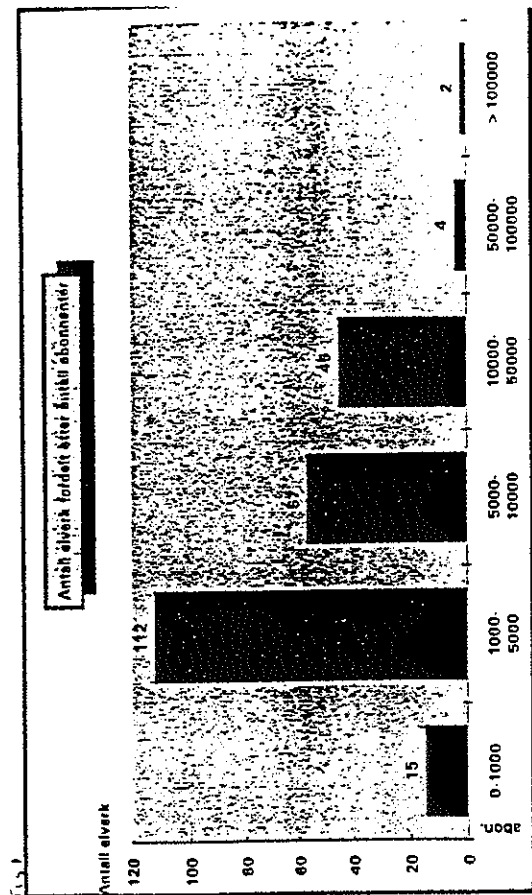
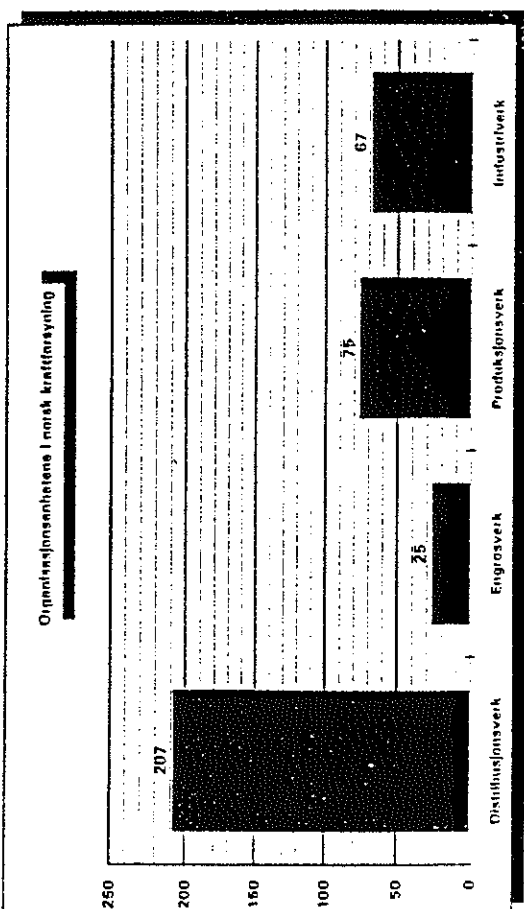
Framover vil vi se et kraftmarked med økt konkurranse og kanskje flere deltakere vil kunne delta aktivt på kraftmarkedet. Husholdninger og små bedrifter har ikke dratt så stor nytte av effektiviseringen av kraftmarkedet som større forbrukere. Det vil arbeides videre med hvordan handelen med kraft kan legges til rette slik at hindringer ved skifte av kraftleverandør blir minst mulig.

Markedsbestemte priser vil bidra til større utjevning i kraftprisene og samfunnsmessig mer effektiv ressursbruk ved at kraftverkene vil være mer forsiktig å investere i ny kapasitet til at investeringen er så lønnsomt at kraften kan selges ut på et nasjonalt kraftmarked.

Variasjonen av produksjon av elektrisk kraft de siste årene illustrere behovet for et kraftmarkedet der priser i større grad enn i dag blir bestemt av samspillet mellom tilgang- og etterspørselssiden. Flere vil delta på det tilfeldige kraftmarkedet og skille mellom fastkraft og tilfeldig kraft vil bli visket ut.

Skjerpet konkurranse på kraftmarkedet har ført til at enkelte elverk har fått større vansker enn tidligere med å dekke kapitalkostnadene. Dette kan medføre at strukturrasjonaliseringen i sektoren vil fortsett med færre elverk. På den annen side er det grunn til å forvente stigende kraftpriser i Norge i 1990-årene som følge av at utbyggere vil være mer forsiktig med å bygge ut.

Takk for oppmerksomheten!



### OMSETNING TIL HUSHOLDNINGEN OG JORDBRUK FORDELT PÅ PRISINTERVALLER I 1992 (INKLUSIVE ELAVGIFT OG MVA)

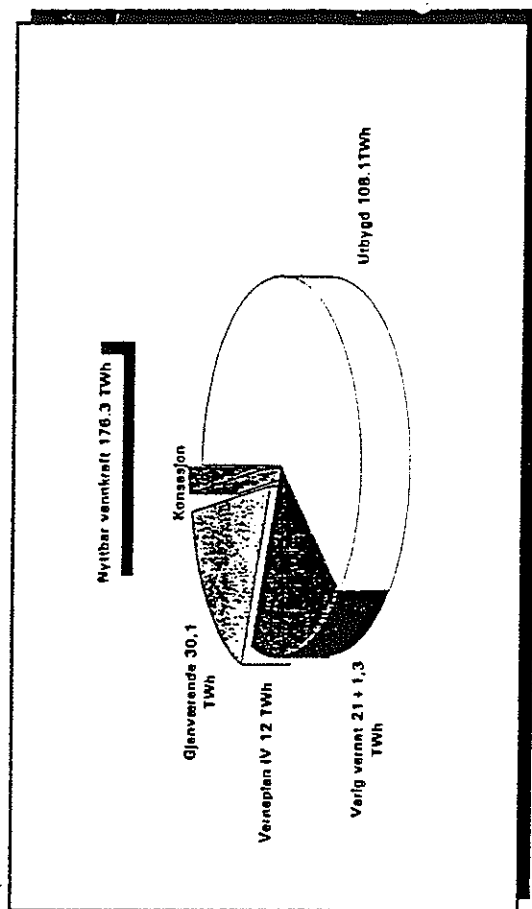
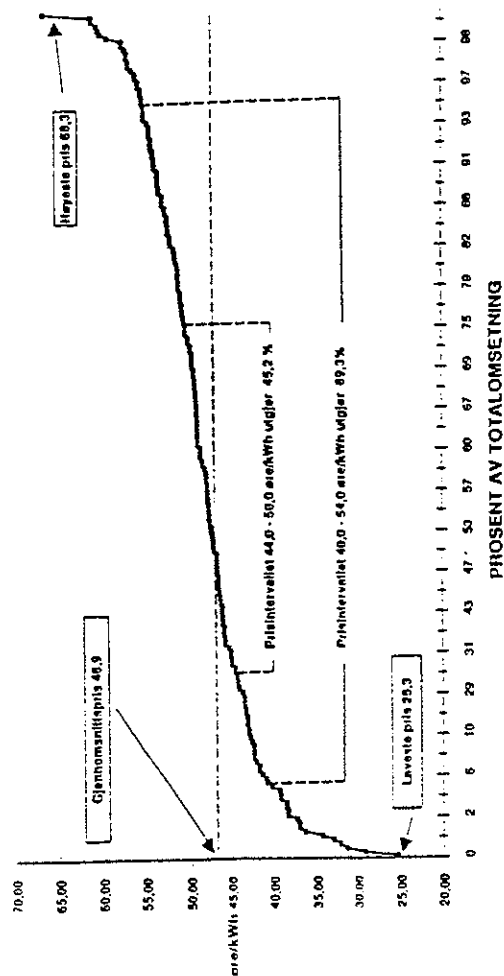




Fig. 2

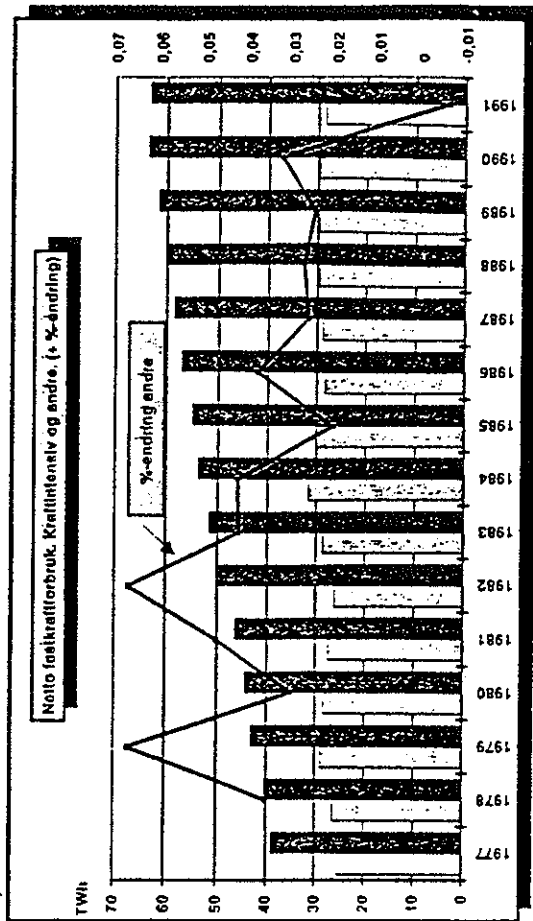


Fig. 3

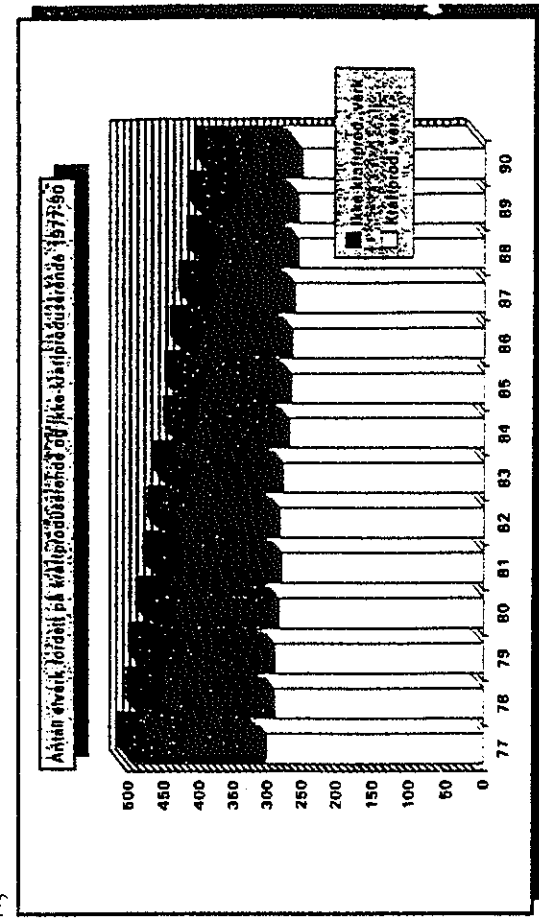


Fig. 4

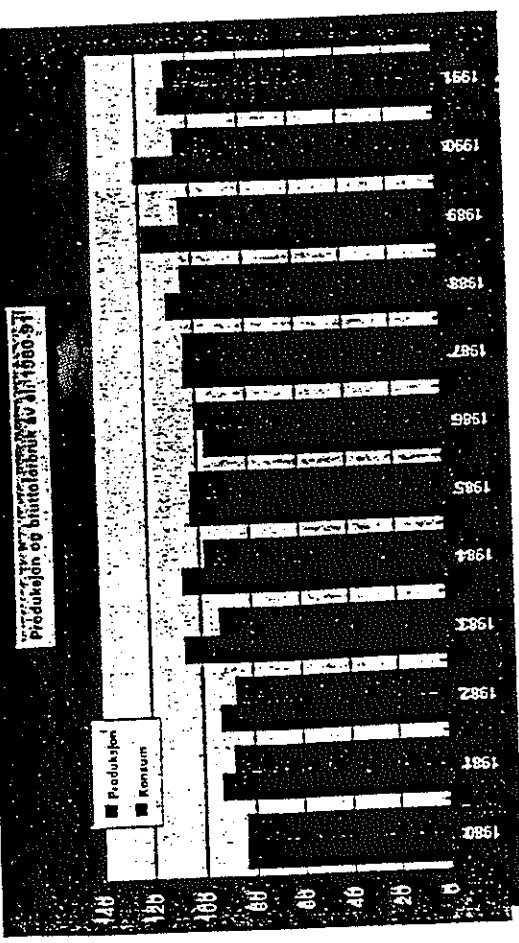
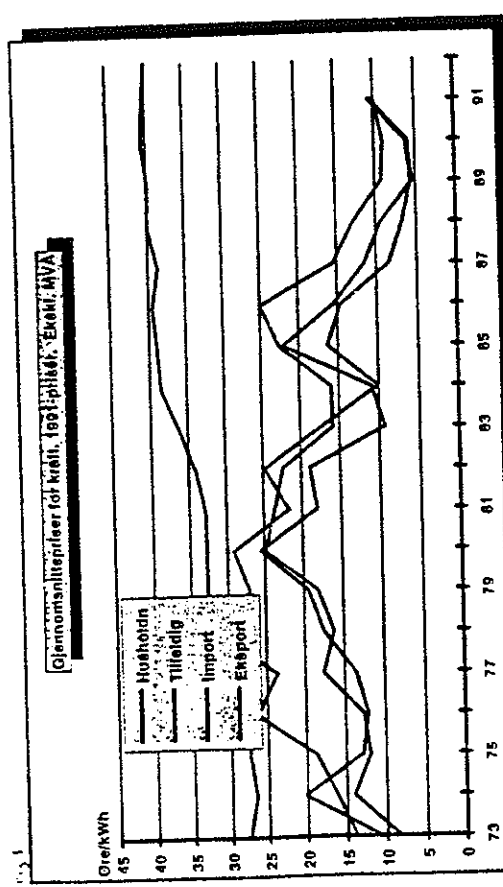


Fig. 5



# Sverige

## Hans Olander, Närings- och teknikutvecklingsverket

### 1. Inriktningen är klar

Riksdagen fastställde våren 1992 mål och strategier för att åstadkomma en elmarknad med konkurrens.

### 2. Första steget är klart

Svenska Kraftnät ansvarar från den 1 januari 1992 för storkraftnätet och de statligt ägda utlandsförbindelserna. Storkraftnätet omfattar 220 och 400 kV-näten i Sverige. Dess ledningslängd uppgår till drygt 15 000 km. Svenska Kraftnäts personalstyrka uppgår till ca 150 personer.

Genom inrättandet av Svenska Kraftnät har skapats förutsättningar för en fristående nätorganisation på nationell nivå som kan garantera

- nätets driftsäkerhet
- bra möjligheter för nya transitörer att ansluta sig.

Riksdagen har fastslagit en princip att Svenska Kraftnät ska äga och förvalta en tillräckligt stor del av utlandsförbindelserna för att tillfredsställa svenska producenter och konsumenternas möjligheter att sluta avtal och kraftaffärer med andra aktörer utomlands. Detta medför att det är bråttom att genomföra en lagändring så att ägarförhållanden kan ingå som prövningsgrund för koncession.

### 3. Steg två och tre

Förutsättningar ska skapas för en effektiv prisbildning på elmarknaden genom en skärpt konkurrens om kunderna. Den som har koncession för en elektrisk starkströmsledning eller för ett ledningsnät inom ett visst område bör ha en principiell skyldighet att mot ersättning upplåta ledningskapacitet för transport av elektrisk ström till den som så begär, oavsett om det är koncessionsinnehavaren eller någon annan som levererar, utnyttjar eller återförsäljer den elektriska strömmen. Nätverksamhet bör drivas och ekonomiskt redovisas separat från annan verksamhet enligt principer som är lättöverskådliga och gemensamma för dem som bedriver sådan verksamhet.

En ökad konkurrens förutsätter att även andra än koncessionsinnehavarna får möjlighet att transitera kraft på ledningarna. I en första etapp bör detta gälla främst på de regionala näten. Olof Söderberg ska därför bedöma förutsättningarna för att, utöver en ökad transiteringsskyldighet för linjekoncessionsinnehavare, samtidigt införa en skyldighet för innehavare av områdeskoncession att överföra leveranser för annans räkning till stora kunder.

Reformeringen av elmarknaden förutsätter att koncessionshavarna ekonomiskt särredovisar nätverksamheten och offentligt redovisar tarifferna och villkoren för kraftleveranser. Olof Söderberg ska

utforma förslag till lämpliga regler för detta. Därvid bör övervägas hur skäligheten i tariffer och leveransvillkor skall kunna prövas.

Olof Söderberg har även andra utredningsuppgifter, men de nu nämnda är de systemmässigt mest intressanta. I nästa etapp kan uppgifter dessutom tillkomma genom ytterligare direktiv.

#### 4. Problem på vägen

De stora svenska produktionsbolagen har på senare tid reducerats genom fusioner. Detta kan försvåra införandet av en svensk kraftbörs.

Nuvarande kommunalrättsliga spelregler hindrar elkonkurrens. Olof Söderberg är därför beroende av den fortsatta beredningen i civildepartementet, när det gäller konkurrensen inom den kommunala sektorn.

När det gäller kommunen i sin roll som nätägare blir även kommunernas bristande redovisningsrutiner ett bekymmer vid införandet av kraven på en särredovisning av nätverksamheten.

#### 5. Snabbt genomförande minskar kompetensklyftor

Den ökade koncentrationen på distributionssidan är också ett uttryck för att den professionellt ledda distributionsverksamheten snabbt rustar för en elmarknad med konkurrens medan kommunal och kollektivt ägd verksamhet drivs mer statiskt. Med andra ord ökar förutsättningarna för olika grupper att spela med nya spelregler över tiden. Som jag ser det är det därför en fördel om de nya reglerna genomförs snabbt även i distributionsledet. För att minska skillnaden i förutsättningar för nya spelregler ger NUTEK i dagarna ut en handledning för mindre distributionsverksamhet att med företagsekonomiska metoder, på ett enklare sätt än vad som är gängse inom branschen, kalkylera vinster genom strukturrationalisering och tillvaratagande av stordriftsfördelar. För att få genomslagskraft sprids handledningen till samtliga distributionsföretag.

**ENERGIFÖRETAGENS ORGANISATION -MOT EN INTERNATIONELL OCH  
AVREGLERAD ENERGIMARKNAD**

**NORDISKA MINISTERRÅDET  
ENERGIMARKNADSGRUPPEN**

**SOLLENTUNA STAR HOTEL 1-2 SEPTEMBER 1992**

**PROGRAM**

**TISDAG 1 SEPTEMBER**

09:30-09:40    **INLEDNING**  
Niels Moe

09:40-12:30    **DEL I MORGONDAGENS ENERGIAKTÖRER  
-HUR MÅNGA OCH HUR STORA?**

Ordförande: Jon Engebretsen

Hur ser morgondagens energiaktörer ut?  
Olika experter ger sin syn på tänkbara scenarier.

09:40-10:10    **Vägen till en effektiv organisation på elmarknaden**

Föredragshållare: Jon Sagen, sektionschef,  
Norges vassdrags- og energiverk.

10:10-10:40    **Fördelar och nackdelar med en fri energimarknad**

Föredragshållare: Markku Nurmi, forskningschef,  
Konkurrensverket, Finland.

10:40-11:00    **Kaffe**

11:00-11:30    **Hur ser framtidens energimarknad ut? Mindre energiföretag mot stora jättar?**

Föredragshållare: Bengt Söderström, VD, Göteborg Energi AB, Sverige.

11:30-12:00    **Vilket inflytande får EG?**  
Frågan diskuteras mot bakgrund av EGs direktiv om transit av el och naturgas, pristransparens och upphandling inom energisektorn.

Föredragshållare: Flemming G Nielsen, Energi-  
ministeriet, Danmark.

12:00-12:30    **Diskussion**

12:30-13:45    **Lunch**

**14:00-17:00 DEL II KOMBINERAD STUDIEBESÖK OCH FÖREDRAG**

Del II omfattar ett studiebesök till kraftkontrollstationen i Råcksta. Dessutom en presentation av det nybildade myndigheten Svenska Kraftnät.

Transport från hotellet klockan 13:45.

Föredragshållare: Jan Magnusson, Överdirektör, Svenska Kraftnät, Sverige.

**19:00 Konferensmiddag. Sollentuna Star Hotel.**

**ONSDAG 2 SEPTEMBER****09:00-12:00 DEL III KONSEKVENSER AV EN AVREGLERAD ENERGI-MARKNAD**

Ordförande: Hans Olander

En avreglerad energimarknad medför många fördelar. Men behövs det krav för att garantera en god leveranssäkerhet, bra miljö och en fortsatt satsning på energieffektivisering?

**09:00-09:30 Konsekvenser av en avreglerad energimarknad. Hur påverkas miljön, leveranssäkerheten, energieffektiviseringen etc.**

Föredragshållare: Peter Steen, forskare, Försvarets Forskningsanstalt (FOA), Sverige.

**09:30-10:00 Energieffektivisering i en konkurrerande energimarknad  
-Erfarenheter från Oslo**

Föredragshållare: Kjell Nilsen, marknadsdirektör, Oslo Energi, Norge.

**10:00-10:30 Glesbygdsdistribution, priser och kvalitet i en fri energimarknad**

Föredragshållare: Juhani Kalevi, avdelningschef, Finlands Elverksförening, Finland.

**10:30-10:45 Kaffe**

10:45-11:15 **Kraftförsörjning på marknadens villkor**  
Linda Rud, forskare, Stiftelsen för samfunns-  
og næringslivsforskning (SNF), Norge.

11:15-12:00 **Diskussion**

12:00-13:00 **Lunch**

13:00-16:00 **DEL IV**

#### **AKTUELLA ORGANISATIONSFRÅGOR I NORDEN**

Ordförande: Niels Moe

Kort lägesbeskrivning av aktuella organisa-  
tionsförändringar i respektive land.

Redovisningarna kommer att beröra utveckling-  
en inom företagen, generella strukturförän-  
dringar på energimarknaderna samt ändrade  
spelregler som påverkat företagens organisa-  
tion.

13:00-13:20 **Danmark**  
Claus Andersen, fuldmächtig, Energiministeri-  
et.

13:20-13:40 **Finland**  
Juhani Kalevi, avdelningschef, Finlands El-  
verksförening.

13:40-14:00 **Island**  
Björn Friöfinnsson, Industriministeriet.

14:00-14:20 **Norge**  
Jon Engebretsen, Olje- og energidepartemen-  
tet.

14:20-14:40 **Sverige**  
Hans Olander, enhetschef, Närings- och tekni-  
kutvecklingsverket.

14:40-15:00 **Kaffe**

15:00-16:00 **Är Norden på rätt väg?**

**Diskussion och avslutning**



**Gruppen  
för energimarknadsfrågor**

Niels Moe  
NUTEK  
Energisystemforskning  
S-117 86 Sockholm  
SVERIGE

Tel: 46-8-744 96 69  
Fax: 46-8-19 33 63

Jørgen Calundann  
Energiministeriet  
Slotsholmsgade 1  
DK-1216 København K  
DANMARK

Tel: 45-33-92 75 00  
Fax: 45-33-12 87 07  
Fax: 45-33-92 75 57

Jon Engebretsen (Ordförande)  
Olje- og energidepartementet  
Postboks 8148 Dep.  
N-0033 Oslo 1  
NORGE

Tel: 47-2-34 63 30  
Fax: 47-2-34 95 68

Kari Komulainen  
Handels-  
och industriministeriet  
Postboks 37  
SF-00131 Helsingfors  
FINLAND

Tel: 358-0-16 05 25 0  
Fax: 358-0-16-02-69-5

Kari Sipilä (Sekreterare)  
Statens  
tekniska forskningscentral  
Laboratoriet för elektroteknik  
och automation  
Otakaari 7 B  
SF-02150 Esbo  
FINLAND

Tel: 358-0-45 66 55 0  
Fax: 358-0-45 66 53 0  
Fax: 358-0-45 50 11 5

Jon Ingimarsson  
Industriministeriet  
Arnarhvoli  
IS-150 Reykjavik  
ISLAND

Tel 354-1-60 94 29  
Fax 354-1-62 68 59





# ENERGIFÖRETAGENS ORGANISATION -MOT EN INTERNATIONELL OCH AVREGLERAD ENERGIMARKNAD

## NORDISKA MINISTERRÅDET

### ENERGIMARKNADSGRUPPEN

#### Lista föredragshållare

Peter Steen

FOA

S-172 90 Sundbyberg

SVERIGE

Bengt Söderström

Göteborg Energi

Box 53

401 20 Göteborg

SVERIGE

Juhani Kalevi

Finlands Elverksförening

P.O Box 100

SF-00101 Helsingfors

FINLAND

Markku Nurmi

Konkurrensverket

P.O Box 332

SF-00531 Helsingfors

FINLAND

Claus Andersen

Energiministeriet

Slotsholmsgade 1

DK-1216 København K

DANMARK

Björn Fiöfinnsson

Industriministeriet

Arnarhvoli

IS-150 Reykjavik

ISLAND

Jon Engebretsen

Olje- og

energidepartementet

Postboks 8148 Dep

0033 Oslo

NORGE

Hans Olander

NUTEK

117 86 Stockholm

SVERIGE

Jon Sagen

Norges vassdrags- og  
energiverk

Postboks 5091

Majorstua

0301 Oslo 3

NORGE

Flemming G Nielsen

Energiministeriet

Slotsholmsgade 1

DK-1216 København K

DANMARK

Jan Magnusson

Svenska Kraftnät

Box 526

162 15 Vällingby

SVERIGE

Kjell Nilsen

Oslo Energi

Boks 2481 Solli

0202 Oslo

NORGE

Linda Rud

Stiftelsen for samfunns- og  
næringslivsforskning (SNF)

Breiviken 2

5035 BG-Sandviken

NORGE



**ENERGIFÖRETAGENS ORGANISATION -  
-MOT EN INTERNATIONELL OCH  
AVREGLERAD ENERGIMARKNAD**

**NORDISKA MINISTERRÅDET  
ENERGIMARKNADSGRUPPEN**

**Deltagarförteckning**

Nils Andersson  
Svenska Kraftverksföreningen  
Box 1704  
111 87 Stockholm  
SVERIGE

Claus Andersen  
Energiministeriet  
Slotsholmsgade 1  
1216 København K  
DANMARK

Peter Arnborg  
Energistyrelsen  
Landærket 11  
1119 København K.  
DANMARK

Per Anthoni  
Espoon Sähkö Oy  
PL 109, 02201 Espoo  
FINLAND

Jan Björk  
NUTEK  
117 86 Stockholm  
SVERIGE

Ingela Blixt  
NUTEK  
117 86 Stockholm  
SVERIGE

Nils Capion  
KOMGAS  
Dr. Neergaards Vej 5A  
2970 Hørsholm  
DANMARK

Maria Grønlykke  
Energiministeriet  
Slotsholmsgade 1  
DK-1216 København K  
DANMARK

Björn Carlén  
NUTEK  
11786 Stockholm  
SVERIGE

Holger Christensen  
Energistyrelsen  
Landærket 11  
1119 København K.  
DANMARK

Håkon Egeland  
NVE  
Postboks 5091 Maj  
0301 Oslo  
NORGE

Jon Engebretsen  
Olje- og energidepartementet  
Postboks 8148 Dep.  
N-0033 OSLO 1  
NORGE

Björn Friöfinnsson  
Industriministeriet  
Arnarhvoli  
IS-150 Reykjavik  
ISLAND

Roger Fredriksson  
Norrtälje Energi  
Baldersgatan 12  
761 31 Norrtälje

Arvid Gusland  
Olje- og energidepartementet  
Postboks 8148 Dep  
N-0033 Oslo 1  
NORGE

Juan Garay  
JG Utvärderingar AB  
St Eriksgatan 23  
112 39 Stockholm  
SVERIGE

Klaus Geil  
 Dansk Naturgas A/S  
 Agern Alle 24-26  
 2970 Hørsholm  
 DANMARK

Poul Erik Grøhnheit  
 RISØ Forskningscenter  
 DK-4000 Roskilde  
 DANMARK

Arne Hasler  
 Norges Energiverksforbund  
 Postboks 74  
 Blindern, 0314 Oslo  
 NORGE

Peter Hoffmann  
 Danske Elværkers Forening  
 Rosenørns Allé 9  
 DK-1970 Frederiksberg C  
 DANMARK

Bengt Johansson  
 NUTEK  
 117 86 Stockholm  
 SVERIGE

Kristján Jónsson  
 Rafmagnsveitur Ríkisins  
 Langarvegur 118  
 105 Reykjavík  
 ISLAND

John Jensen  
 Kommunernas Landsforening  
 Gyldenløvesgade 11  
 1600 København V  
 DANMARK

Juhani Kalevi  
 Finlands Elverksförening  
 P.O Box 100  
 SF-00101 Helsinki  
 FINLAND

Lars Kjellberg  
 NUTEK  
 117 86 Stockholm  
 SVERIGE

Ronald Liljegren  
 Affärsverket svenska kraftnät  
 Box 526  
 162 15 Vällingby  
 SVERIGE

Harald Ljung  
 Svenska Kommunförbundet  
 118 82 Stockholm  
 SVERIGE

Flemming G. Nielsen  
 Energiministeriet  
 Slotsholmsgade 1  
 1216 København K  
 DANMARK

Niels Moe  
 NUTEK  
 117 86 Stockholm  
 SVERIGE

Kjell Nilsen  
 Oslo Energi  
 Boks 2481 Solli  
 0202 Oslo  
 NORGE

Markku Nurmi  
 Konkurrensverket  
 P.O Box 332  
 SF-00531 Helsinki  
 FINLAND

Risto Mäkinen  
 Teollisuuden  
 Voimansiirto Oy  
 P.O Box 75  
 SF-00101 Helsinki  
 FINLAND

Arne Ring-Nielsen  
 ELSAM  
 Fjordvejen 1-11  
 Postboks 140  
 DK-7000 Fredericia  
 DANMARK

Markku Nordström  
 Imatran Voima Oy  
 PL 138, 00101 Helsinki  
 FINLAND

Bengt Näslund  
 NUTEK  
 117 86 Stockholm  
 SVERIGE

Hans Olander  
 NUTEK  
 117 86 Stockholm  
 SVERIGE

Ole Jess Olsen  
Roskilde Universitetscenter  
Institut 8  
Roskilde Universitet  
DK-4000 Roskilde  
DANMARK

Tore Peterson  
Svenska kommunförbundet  
118 82 Stockholm  
SVERIGE

Åke Pettersson  
Stockholm Energi  
113 91 Stockholm  
SVERIGE

Ulf Riise  
Vassdragsregulantenenes Forening  
Postboks 145  
1371 Asker  
NORGE

Per Romell  
Sydkraft AB  
205 09 Malmö  
SVERIGE

Linda Rud  
Stiftelsen för samfunns- og  
næringslivsforskning (SNF)  
Breiviken 2  
5035 BG-Sandviken  
NORGE

Osmo Rännäri  
Helsingfors stads energiverk  
PL 469, 00101 Helsinki  
FINLAND

Jon Sagen  
Norges vassdrags- og  
energiverk  
Postboks 5091  
Majorstua 0301 Oslo 3  
NORGE

Jan Samuelsson  
REL  
Industrigatan 50  
291 36 Kristianstad  
SVERIGE

Peter Steen  
FOA  
172 90 Sundbyberg  
SVERIGE

Ola Syverinsen  
Hedmark Energi AS  
Postboks 1098  
2301 Hamar  
NORGE

Bengt Söderström  
Göteborg Energi  
Box 53  
401 20 Göteborg  
SVERIGE

Maria Walden  
Imatran Voima Oy  
PL 138 00101 Helsinki  
FINLAND

Stein Øvstebø  
Olje- og energidepartementet  
Postboks 8148 Dep  
N-0033 Olso  
NORGE



# Energiföretagens organisation

*- mot en internationell och avreglerad energimarknad*

## Det nordiska energisamarbetet

Samarbetet inom Nordiska ministerrådet på det energipolitiska området syftar bl a till att tillrättalägga energiförsörjning och energiförbrukning i överensstämmelse med en bärkraftig utveckling och att energiförsörjnings-säkerheten bibehålls på en hög nivå. Huvudinsatsen görs genom en gemensam nordisk elförsörjningsmarknad, en gemensam gasmarknad, ökad effektivitet på energiområdet, användande av mindre förorenande energikällor, nordiskt energiforskningssamarbete och internationellt samarbete.

## Nordiska Ministerrådet

inrättades 1971 som ett samarbetsorgan mellan de nordiska ländernas regeringar. Ministerrådet lägger fram förslag till Nordiska rådets sessioner, för vidare rådets rekommendationer, rapporterar till Nordiska rådet om samarbetets resultat och leder i sista hand arbetet inom olika sektorer. Samarbetet koordineras av samarbetsministrar utsedda inom respektive regering. Ministerrådet sammanträder i olika sammansättningar beroende på vilka frågor som skall behandlas.

## Nordiska Rådet

inrättades 1952 som ett samarbetsorgan mellan parlamenten och regeringarna i Danmark, Island, Norge och Sverige. Finland anslöt sig 1955. Färöarnas, Grönlands och Ålands delegationer ingår i Danmarks, respektive Finlands delegationer. Rådet består av 87 valda medlemmar (parlamentsledamöter). Nordiska rådet är initiativtagande och rådgivande och har kontrollerande och pådrivande uppgifter i det nordiska samarbetet. Nordiska rådets organ är plenarförsamlingen, presidiet och utskotten.



**Nordisk Ministerråd**

---

ISBN 92 9120 192 8  
ISSN 0906-3668